

MYRSKY ENERGIA OY

TERVOLAN VITSAKANKAAN TUULIVOI- MAHANKKEEN VAIKUTUKSET SUURI- PÄÄN NATURA-ALUEESEEN

LUONNONSUOJELULAIN (9/2023) 35 §:N MUKAINEN
NATURA-ARVIOINTI

6.5.2024

JULKINEN



REV: A0



Sisällysluettelo

1. Johdanto.....	4
2. Hankekuvaus.....	4
2.1. Hankealueen sijainti.....	4
2.2. Arvioitavat vaihtoehdot	5
3. Natura-arviointi	9
3.1. Lainsäädännöllinen tausta	9
3.2. Suotuisan suojelutason käsite	10
3.3. Natura-alueen koskemattomuus	11
4. Arviointimenetelmät	11
4.1. Vaikutusten merkittävyys	11
4.1.1. Luontotyytit ja kasvilajit	12
4.1.2. Linnusto	12
4.2. Vaikutusalue	13
4.2.1. Luontotyytit ja kasvilajit	13
4.2.2. Linnusto	13
4.3. Vaikutusmekanismi.....	16
4.3.1. Luontotyytit ja kasvilajit	16
4.3.2. Linnusto	17
4.4. Lähtöaineisto	18
4.4.1. Luontotyytit ja kasvilajit	18
4.4.2. Linnusto	19
5. Suuripää Natura 2000-alue	23
5.1. Alueen yleiskuvaus	23
5.2. Natura-alueen suojeluperusteet ja niiden esiintyminen alueella	26
5.2.1. Luontotyytit	26
5.2.2. Kasvilajit	29
5.2.3. Lintulajit	30
5.3. Muu tärkeä lajisto	34
6. Vaikutusten arviointi.....	36
6.1. Vaikutukset suojeluperusteena oleviin luontotyypeihin.....	36
6.2. Vaikutukset suojeluperusteena oleviin kasvilajeihin	40

6.3. Vaikutukset suojeluperusteena oleviin lintulajeihin.....	41
7. Yhteenveto hankkeen vaikutuksista ja yhteisvaikutusten tarkastelu	61
7.1. Luontotyytit ja kasvilajit	61
7.2. Linnusto	62
8. Vaikutusten lieventäminen.....	64
9. Natura-alueen koskemattomuus.....	64
10. Arvioinnin epävarmuustekijät.....	65
10.1. Luontotyytit ja kasvilajit	65
10.2. Linnusto	66
11. Seuranta	67
11.1. Luontotyytit ja kasvilajit	67
11.2. Linnusto	67
12. Lähteet	68

1. Johdanto

Myrsky Energia Oy suunnittelee enintään 17 tuulivoimalan tuulivoimapuistoa Tervolan kunnan Vitsakankaan alueelle. Suunniteltu tuulivoima-alue on pinta-alaltaan noin 2300 hehtaaria, ja se rajautuu eteläosastaan Tervolan ja Keminmaan kuntien rajaon. Vitsakankaan tuulivoimahankkeen sähkönsiirto toteutetaan yhteistyössä Tervolan Energia ja Vesi Oy:n voimajohtohankkeen kanssa.

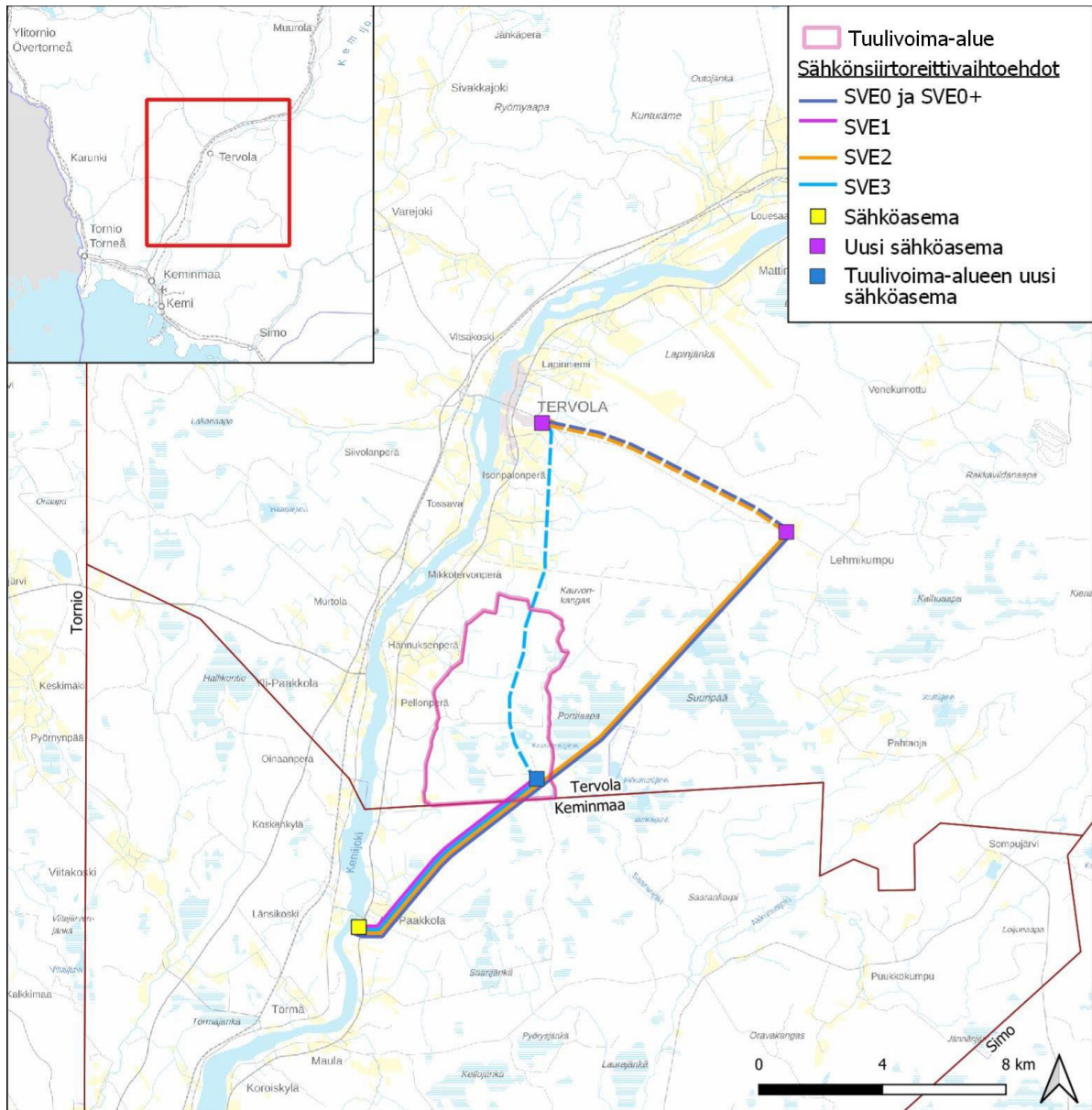
Suunnitteilla oleva tuulivoima-alue rajautuu itäosastaan Natura 2000 -verkostoon kuuluvan Suuripään alueeseen, joka on suojeltu sekä EU:n luontodirektiivin (SAC) että lintudirektiivin (SPA) mukaisena alueena. Yksi tuulivoimahankkeen sähkönsiirtoreittivaihtoehdoista kulkee Suuripään Natura-alueen poikki olemassa olevaa vanhaa johtokäytävää seuraten. Näin ollen hankkeen YVA-menettelyn yhteydessä on laadittu luonnonsuojelulain edellyttämä Natura-arviointi, jossa on arvioitu suunnitteilla olevan tuulivoimahankkeen vaikutuksia Suuripään Natura-alueen suojeluperusteisiin ja koskemattomuuteen. Natura-arviointi on tehty Myrsky Energia Oy:n toimeksiannosta luonnonsuojelulain mukaisena suunnitelman arviointina, ja siitä on laadittu kaksi versiota: viranomaiskäyttöön laadittu versio, jossa kaikki lajitiedot on käsitelty, sekä julkinen versio, josta salassa pidettäviä lajitietoja sisältävät kohdat on poistettu.

Tässä raportissa kuvataan EU:n luonto- ja lintudirektiivin mukaisia suojeluperusteita sekä Natura-alueen koskemattomuutta käsittelevä Natura-arviointi, jonka kasvillisuutta ja luontotyyppejä koskevat maastaselvitykset on suorittanut FM biologi Anni-Elina Tietäväinen. Natura-arvioinnin on WSP Finland Oy:stä laatinut FM biologi Emma Koskinen ja FM biologi Sari Leino, ja laadunvarmistuksesta on vastannut FT biologi Satu Lyyra. Natura-arvioinnin lintudirektiivin mukaisiin suojeluperusteisiin kohdistuvan osuuden on laatinut FT Jukka Jokimäki Lapin yliopiston Arktisesta keskuksista.

2. Hankekuvaus

2.1. Hankealueen sijainti

Myrsky Energia Oy suunnittelee enintään 17 tuulivoimalan tuulivoimapuistoa Tervolan kunnan keskustaajaman eteläpuolelle Vitsakankaan alueelle. Suunniteltu tuulivoima-alue on pinta-alaltaan noin 2300 hehtaaria. Alue rajautuu eteläosastaan Tervolan ja Keminmaan kuntien rajaon, ja alueen länsipuolella, noin 1,5 kilometrin etäisyydellä, virtaa Kemijoki (Kuva 1). Etäisyys Tervolan keskustaan on noin 6 km, Keminmaan keskustaan noin 19 km ja Kemin keskustaan noin 20 km.



Tulostettu 08/03/2024, EK.
Pohjakartta @ Maanmittauslaitos

Kuva 1 Vitsakankaan tuulivoimahankealueen sijainti.

2.2. Arvioitavat vaihtoehdot

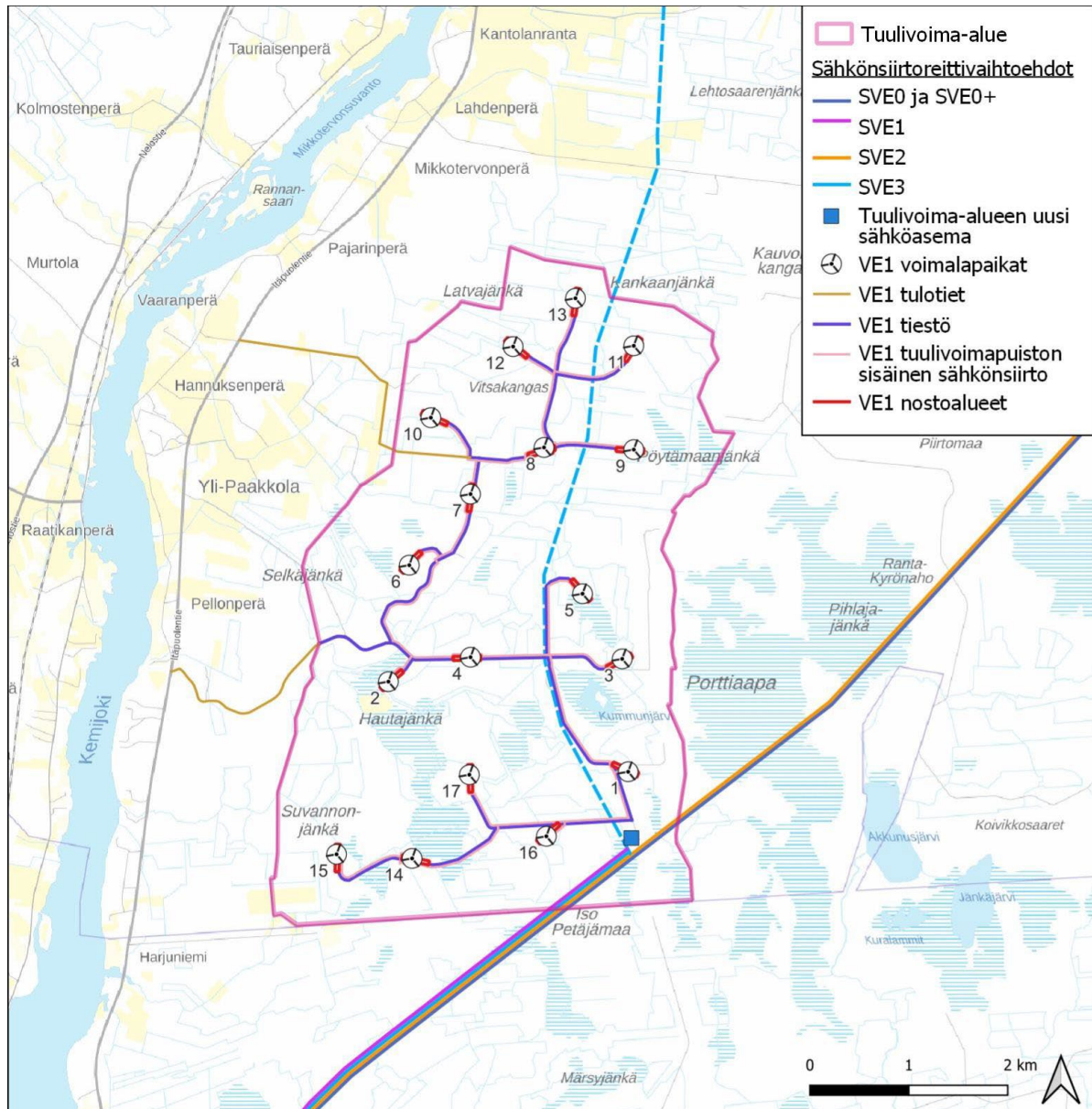
Vitsakankaan tuulivoimapuiston YVA-menettelyssä tarkastellaan sekä tuulivoima-aluetta että mahdollisia sähkönsiirtoreittejä. Tuulivoima-alueen osalta tarkasteltavia vaihtoehtoja on kolme:

- VE0: Hanketta ei toteuteta.
- VE1: Tervolan Vitsakankaan alueelle rakennetaan 17 yksikköteholtaan 6–10 MW:n tuulivoimalaa (Kuva 2). Voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä.

Tuulivoimapuiston yhteisteho on maksimissaan 170 MW. Vaihtoehto VE1 muodostettiin YVA-ohjelmavaiheessa ja siinä 17 tuulivoimalaa sijoitettiin tasaisesti koko tuulivoima-alueelle.

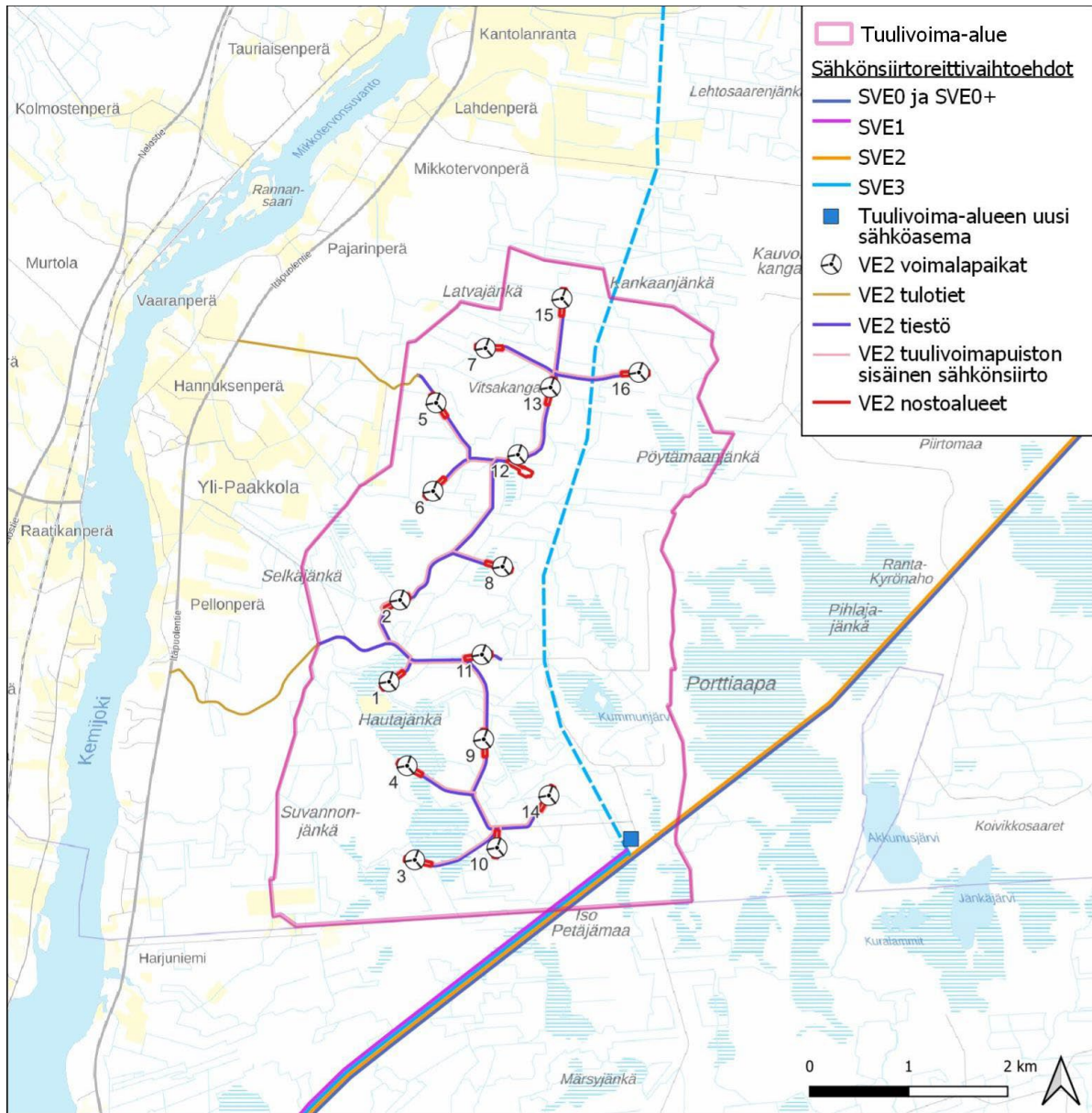
- VE2: Tervolan Vitsakankaan alueelle rakennetaan 16 yksikköteholtaan 6–10 MW:n tuulivoimalaa (Kuva 3). Voimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 300 metriä. Tuulivoimapuiston yhteisteho on maksimissaan 160 MW. Vaihtoehto VE2 muodostettiin YVA-selostusvaiheessa tehtyjen selvitysten ja YVA-ohjelmavaiheessa saadun palautteen perusteella.

Molemmissa tarkasteltavissa vaihtoehtoissa VE1 ja VE2 tuulivoimalat sijoitetaan siten, että ne ovat vähintään 2 km etäisyydellä lähimmistä asuinrakennuksista ja vähintään 1,5 km etäisyydellä lähimmistä vapaa-ajan rakennuksista. Molemmissa hankevaihtoehtoissa VE1 ja VE2 tuulipuistoalueelle rakennetaan tuulivoimaloiden lisäksi huoltotiet sekä nostoalueet voimaloiden pystytystä varten. Tuulivoima-alueen sisäinen sähkönsiirto toteutetaan maakaapelein, jotka asennetaan mahdollisuuksien mukaan huoltoteiden viereen. Maakaapeleilla sähkö siirretään hankealueelle rakennettavaan sähköasemaan (Kuva 1).



Tulostettu 08/03/2024, EK.
Pohjakartta @ Maanmittauslaitos

Kuva 2 Tuulivoima-alueen toteutusvaihtoehto VE1, jossa alueelle rakennetaan 17 tuulivoimalaa.



Tulostettu 08/03/2024, EK.
Pohjakartta @ Maanmittauslaitos

Kuva 3 Tuulivoima-alueen toteutusvaihtoehto VE2, jossa alueelle rakennetaan 16 tuulivoimalaa.

Tuulivoimapuiston kantaverkkoon liittyminen toteutetaan yhteistyössä Tervolan Energia ja Vesi Oy:n voimajohtohankkeen kanssa. Sähkösiihtoreittivaihtoehtoina tarkastellaan vaihtoehtoja SVE0, SVE0+, SVE1, SVE2 ja SVE3.

- **Sähkösiihron vaihtoehto 0 (SVE0):** Tervolan Energia ja Vesi Oy jatkaa olemassa olevan Ossauskoski-Taivalkoski voimajohdon käyttöä Keminmaan Taivalkosken sähköasemalta Tervolan Lehmikumpuun asti. Voimajohdon jännitetaso muutetaan 110 kilovolttiin. Lehmikummusta rakennetaan uusi 110 kV voimajohto Tervolan keskustaan rakennettavalle sähköasemalle. SVE0 voimajohto toteutuu Vitsakankaan tuulivoimahankkeesta riippumatta.

- **Sähkönsiirron vaihtoehto 0+ (SVE0+):** Vitsakankaan tuulivoimapuiston sähkönsiirto jakeluverkkoon toteutetaan liittämällä tuulivoimapuisto johdonvarsiliitynnällä Tervolan Energia ja Vesi Oy:n voimajohtoon SVE0. Tuulivoima-alueen sisäinen sähköasema rakennetaan tuulivoima-alueen eteläosaan voimajohdon läheisyyteen.
- **Sähkönsiirron vaihtoehto 1 (SVE1):** Ossauskoski-Taivalkoski 220kV voimajohto saneerataan Keminmaan Taivalkosken sähköasemalta tuulivoima-alueen sähköasemalle asti eli noin 6,2 kilometrin matkalta. Tuulivoima-alueen sisäinen sähköasema rakennetaan tuulivoima-alueen eteläosaan voimajohdon läheisyyteen. Tuulivoima-alue liitetään saneerattuun 110 kV voimajohtoon johdonvarsiliitynnällä.
- **Sähkönsiirron vaihtoehto 2 (SVE2):** Ossauskoski-Taivalkoski 220 kV voimajohto saneerataan Taivalkoskelta Lehmikumpuun asti. Tervolan Lehmikummusta rakennetaan uusi 110 kV voimajohto Tervolan keskustaan rakennettavalle sähköasemalle. Tuulivoima-alueen sisäinen sähköasema rakennetaan tuulivoima-alueen eteläosaan voimajohdon läheisyyteen. Tuulivoima-alue liitetään saneerattuun 110 kV voimajohtoon johdonvarsiliitynnällä.
- **Sähkönsiirron vaihtoehto 3 (SVE3):** Ossauskoski-Taivalkoski 220 kV voimajohto saneerataan Taivalkoskelta tuulivoima-alueen sähköasemalle asti. Tuulivoima-alueen sähköasemalta rakennetaan uusi voimajohto pohjoiseen Tervolan keskustaan rakennettavalle sähköasemalle. Uutta johtokäytävää rakennetaan 13 kilometriä. Tuulivoima-alueen sisäinen sähköasema rakennetaan tuulivoima-alueen eteläosaan voimajohdon läheisyyteen. Tuulivoima-alue liitetään 110 kV voimajohtoon johdonvarsiliitynnällä.

Sähkönsiirtoreitin toteutusvaihtoehdon SVE2 yhteydessä luontoarvoihin kohdistuvat vaikutukset huomioidaan sijoittamalla uuden voimajohdon pylvää mahdollisuuksien mukaan nykyisille pylväspaikoille. Tällöin maanmuokkaustarve vähenee eikä uusia perustuksia tarvitse rakentaa. Voimajohto sijoittuu lisäksi Natura-alueella kokonaisuudessaan olemassa olevalle johtokäytävälle.

Natura-alueen EU:n luontodirektiivin mukaisiin suojeluperusteisiin kohdistuvia vaikutuksia lievennetään lisäksi suorittamalla voimajohdon rakennustyöt talvella, jolloin lumi- ja jääpeite suojaavat Natura-alueen kasvillisuutta. Huomionarvoisten kasvilajien esiintymät on myös mahdollista merkitä maastoon niin, että niiden päältä ei ajeta eikä niiden kohdalle varastoida rakennusmateriaaleja.

3. Natura-arviointi

3.1. Lainsäädännöllinen tausta

Euroopan unionin ympäristöpolitiikan keskeinen työkalu on Natura 2000 -verkosto. Natura 2000-verkoston avulla suojellaan EU:n luontodirektiivin (1992/43/ETY) ja lintudirektiivin (2009/147/EC) tarkoittamia luontotyyppejä, lajeja ja niiden elinympäristöjä. Tarkoituksena on varmistaa luontodirektiivin liitteissä I ja II lueteltujen luontotyyppien ja lajien elinympäristöjen suotuisan suojelun tason säilyttäminen sekä kaikkien EU:n jäsenvaltioiden Eurooppaan kuuluvalla alueella luonnonvaraisina elävien lintulajien suojelu, hoitaminen ja sääntely. Luontodirektiivin liitteiden I ja II luontotyyppien ja lajien suojelemiseksi on osoitettava erityisten suojelutoimien alueita (SAC), ja lintudirektiivin liitteessä I lueteltujen lajien ja 4.2 artiklassa lueteltujen säännöllisesti esiintyvien muuttolintujen suojelemiseksi on osoitettava

erityissuojelualueita (SPA). Monet verkoston alueista on otettu osaksi verkostoa sekä luontodirektiivin että lintudirektiivin perusteella.

EU:n luonto- ja lintudirektiivit toimeenpannaan Suomessa luonnonsuojelulailla. Luonnonsuojelulain (9/2023) 5. luvun 34 §:n mukaan Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen suojelun perusteena olevia luonnonarvoja ei saa merkittävästi heikentää. 5. luvun 35 §:n mukaan hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan on asianmukaisella tavalla arvioitava Natura-alueen suojelutavoitteisiin kohdistuvat vaikutukset, jos hanke tai suunnitelma todennäköisesti merkittävästi heikentää Natura 2000 -verkostoon kuuluvan alueen suojeluperusteena olevia luonnonarvoja. 5. luvun 39 §:n mukaan viranomaisen ei saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiselle, jos 35 §:ssa kuvattu arviointimenettely osoittaa, että hankkeen toteuttaminen merkittävästi heikentää Natura-alueen suojeluperusteena olevia luonnonarvoja.

Natura-alueisiin voi sisältyä luonnonsuojeluohjelmiin kuuluvia alueita ja yksityisiä luonnonsuojelualueita, jotka suojellaan myös erikseen Suomen luonnonsuojelulain nojalla. Luonnonsuojelulain (9/2023) 3. luvun 16 §:n mukaan valtioneuvoston hyväksymään luonnonsuojeluohjelmaan kuuluvalla alueella ei saa suorittaa sellaista toimenpidettä, joka vaarantaa alueen suojelun tarkoituksen, elleivät viranomaiset päättä toisin. Lisäksi 6. luvun 53 §:ssa säädetään yksityisten luonnonsuojelualueiden rauhoitusmääräyksistä. Natura-alueiden suojelua toteutetaan myös erämaailailla (62/1991), metsälailla (1093/1996), vesilailla (587/2011) sekä maankäyttö- ja rakennuslailla (132/1999).

EU:n luontodirektiivin 3 artiklassa määritellään vaiheittainen menetelmä Natura 2000 -verkostoon sisällytettyjen alueiden suojeluperusteita mahdollisesti vaarantavien hankkeiden ja suunnitelmien arvioimiseksi. Euroopan komissio on myös julkaissut ohjeen luontodirektiivin 6 artiklan tulkinnasta (Euroopan komissio, 2019) sekä ohjeen suunnitelmien ja hankkeiden arvioinnista (Euroopan komissio, 2021).

Natura-arvioinnissa tunnistetaan hankkeen vaikutukset Natura-alueen suojeluperusteena oleviin luonnonarvoihin, arvioidaan vaikutusten merkittävyys ja selvitetään vaikutuksia lieventävät toimenpiteet. Lisäksi päätetään, heikentääkö hanke Natura-alueen koskemattomuutta. Arvioinnin perusteena tarkastellaan ensisijaisesti Natura-alueen suojeluperusteita eli niitä luonnonarvoja, joiden perusteella alue on liitetty Natura-suojeluverkostoon. Arvioinnin lähtökohtana ovat SAC-alueilla EU:n luontodirektiivin mukaiset suojeluarvot (luontotyyppi ja lajit) ja SPA-alueilla lintudirektiivin liitteen I lajit sekä lintudirektiivin 4.2 artiklassa tarkoitettut muuttolintulajit. Euroopan komission ohjeistuksen mukaan vaikutusten arvioinnin on perustuttava objektiivisiin kriteereihin ja parhaaseen tieteelliseen tietoon (Euroopan komissio, 2021).

3.2. Suotuisan suojelutason käsite

Hankkeesta aiheutuvat vaikutukset ovat suojeluperustetta heikentäviä, jos ne vaikuttavat suojeluperusteen (luontotyyppin tai lajin) suotuisaan suojelutasoon kielteisesti. Luontodirektiivin 1 artiklan e) -kohdan mukaisesti luontotyyppin suojelun taso katsotaan suotuisaksi, jos luontotyyppin luontainen levinneisyys sekä alueet, joilla sitä esiintyy tällä alueella ovat vakaita tai laajenemassa, ja erityinen rakenne ja erityiset toiminnot, jotka ovat tarpeen sen säilyttämiseksi pitkällä aikavälillä, ovat olemassa ja säilyvät todennäköisesti ennakoitavissa olevassa tulevaisuudessa; ja alueelle luonteenomaisten lajien suojelun taso on suotuisa.

Lajin suojelun taso puolestaan on saman artiklan i) kohdan mukaan suotuisa, kun kyseisen lajin kannan kehittymistä koskevat tiedot osoittavat, että tämä laji pystyy pitkällä aikavälillä

selviytymään luonnollisten elinympäristöjensä elinkelpoisena osana, ja lajin luontainen levinneisyysalue ei pienene eikä ole vaarassa pienentyä ennakoitavissa olevassa tulevaisuudessa, ja lajin kantojen pitkäaikaiseksi säilymiseksi on ja tulee todennäköisesti olemaan riittävän laaja elinympäristö.

Näin ollen suotuisa suojelutaso heikkenee, mikäli luontotyyppin pinta-ala supistuu tai sen luonteenomaiset rakenne ja toiminta heikentyvät, ja mikäli lajin elinympäristö häviää tai sen laatu heikkenee, lajin levinneisyysalue supistuu tai lajin populaatio pienenee tai häviää alueelta (Mäkelä & Salo, 2024).

Lisäksi tulisi luonnonsuojelulain 7 §:n varovaisuusperiaatteen mukaisesti lain tai sen nojalla annetun asetuksen mukaisessa päätöksenteossa kiinnittää huomiota lajien häviämisen ukaan, vaikka siitä ei olisi olemassa varmistettua tieteellistä tietoa.

3.3. Natura-alueen koskemattomuus

Luontotyyppin tai lajin suotuisan suojelun taso määräytyy yleensä yhtä Natura-aluetta laajemmalla alueella. Suojeluperusteena olevaan lajiin tai luontotyyppiin kohdistuvat vaikutukset voivat kuitenkin olla merkittäviä, vaikka kyseistä luontotyyppiä tai lajia esiintyisi useilla muilla Natura-alueilla. Toisaalla sijaitseva elinvoimainen esiintymä tai edustava luontotyyppi ei suoraan korvaa tarkastelualueella tapahtuvia negatiivisia muutoksia. Kunkin luontotyyppin ja lajin suotuisaan suojelutasoon kohdistuvien vaikutusten lisäksi onkin arvioitava myös kyseisen Natura-alueen koskemattomuutta. *"Natura-alueen koskemattomuudella tarkoitetaan koko Natura-alueen ekologisen rakenteen, toiminnan ja ekologisten prosessien muodostamaa kokonaisuutta, joka ylläpitää alueen suojeluperusteena mainittuja luontotyypppejä ja/tai lajeja"* (Mäkelä & Salo, 2024). Suorien Natura-alueen suojeluperusteisiin kohdistuvien vaikutusten lisäksi suunnitellulla toiminnalla voi olla myös välillisiä suojeluperusteisiin ulottuvia vaikutuksia, sillä suojeluperusteena olevat lajit ja luontotyypit ovat vuorovaikutuksessa kaikkien muiden lajien ja luontotyyppien sekä fyysisen ympäristön kanssa. Natura-alueen koskemattomuus voi heiketä esimerkiksi silloin, jos pohjaveden muodostuminen tai pintavesien virtaus heikkenee tai muuttuu, sillä tällöin pohja- ja pintavesistä riippuvaiset lajit ja luontotyypit kärsivät välillisesti. Muut kuin suojeluperusteena olevat lajit, on tarpeen huomioida esimerkiksi silloin, kun nämä lajit ovat suojeluperusteena olevien luontotyyppien tyypillisiä lajeja tai ne ovat osa suojeluperusteena olevalle lajille tärkeää ravintoketjua ja voivat siten osaltaan vaikuttaa Natura-alueen koskemattomuuden säilymiseen.

4. Arviointimenetelmät

4.1. Vaikutusten merkittävyys

Natura-arvioinnissa tunnistetaan ensin mahdolliset vaikutusketjut eli ne toiminnot, joista voi mahdollisesti aiheutua vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteille. Nämä vaikutusketjut huomioiden suoritetaan vaikutusten arviointi kuhunkin suojeluperusteeseen ja Natura-alueen koskemattomuuteen. Mikäli haitallisten vaikutusten mahdollisuutta ei voida poissulkea, vaikutuksia on lievennettävä ja arviointi suoritetaan suojeluperusteittain uudelleen lieventämistoimenpiteet huomioiden niille vaikutusketjuille, joille se on tarpeen.

Hankkeesta aiheutuvat vaikutukset ovat suojeluperustetta heikentäviä, jos ne vaikuttavat suojeluperusteen (luontotyyppin tai lajin) suotuisaan suojelutasoon kielteisesti. Suotuisan suojelutason kriteerit on määritetty EU:n luontodirektiivin 1 artiklassa sekä kuvattu tämän Natura-arvioinnin luvussa 3.2. Natura-alueen koskemattomuus sen sijaan saattaa

heikentyä esimerkiksi siinä tapauksessa, että useaan suojeluperusteena olevaan lajiin tai luontotyyppiin kohdistuu vähäisiäkin vaikutuksia, minkä seurauksena Natura-alueen ekologinen rakenne tai toiminta muuttuu ratkaisevasti. Arviointi laaditaan varovaisuusperiaatteen mukaisesti eli epäselvissä tai epävarmoissa tilanteissa vaikutukset arvioidaan vakavimman mahdollisesti aiheutuvan haitan mukaisesti.

Euroopan komissio on julkaissut tulkintaohjeita Natura-arvioinnin suorittamisen tueksi (Euroopan komissio, 2021). Komission mukaan vaikutusten merkittävyys on määritettävä suhteessa hankkeen kohteena olevan suojeltavan alueen erityispiirteisiin ja luonnonolosuhteisiin ottaen erityisesti huomioon suojelutavoitteet. Tämä merkitsee sitä, että jokin tietty muutos ei ole millä tahansa Natura-alueella tai minkä tahansa suojeluperusteen kannalta merkittävyydeltään samanlainen. Vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa huomioidaan arvioinnin kohteena olevan Suuripään Natura-alueen ekologiset erityispiirteet. Voimakkuudeltaan vähäinenkin muutos voi aiheuttaa merkittävän vaikutuksen, jos se kohdistuu suojeluperusteeseen, joka on kyseiselle vaikutukselle herkkä ja jota on Natura-alueella vähän tai pienellä alueella. Toisaalta voimakkuudeltaan kohtalaisen suurikin, esimerkiksi melko laajalle alueelle kohdistuva vaikutus voi olla ei-merkittävä, mikäli se kohdistuu vain sellaisiin luontoarvoihin, jotka eivät ole sille herkkiä.

4.1.1. Luontotyytit ja kasvilajit

Euroopan komission ohjeen (2021) mukaisesti arvioinnissa tarkastellaan luontotyyppien kattavuuden vähentymistä fyysisen tuhoutumisen seurauksena sekä luontotyyppien laadun heikkenemistä abioottisten olosuhteiden muutosten tai pirstoutumisen seurauksena. Vahingoittuvan luontotyytin pinta-alaa mittaamalla voidaan hahmottaa suojeluperusteena olevien luontotyyppien pinta-alamenetyksiä ja suojeluperusteena olevien kasvilajien populaatioiden ja kasvupaikkojen menetyksiä (Euroopan komissio, 2021). Vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään lisäksi niitä suojeluperusteena olevien kasvilajien ominaisuuksia, jotka määrittävät suojelun tason. Tällaisia ominaisuuksia ovat muun muassa kasvilajin levinneisyysalue ja populaatiokoko (Euroopan komissio, 2021).

Tässä arvioinnissa määritetään voimajohdon rakentamisen myötä vaikutusalueelta vahingoittuvien, suojeluperusteena olevien luontotyyppien pinta-alat ja lasketaan niiden prosentiosuudet vastaavien luontotyyppien pinta-alasta koko Natura-alueella. Suojeluperusteena olevien kasvilajien osalta määritetään vaikutusalueella sijaitsevan, lajille soveltuvan kasvupaikan pinta-ala ja prosentuaalinen osuus koko Natura-alueella sijaitsevasta pinta-alasta. Lisäksi arvioidaan vaikutusalueelta vaurioituvan esiintymän laajuus tai yksilömäärä ja verrataan sitä suhteessa lajin populaatioon paikallisesti ja/tai alueellisesti. Natura-alueen koskemattomuuden vaarantumista tarkastellaan Euroopan komission laatiman ohjeistuksen (2021) mukaisesti muun muassa arvioimalla, haittaako hanke Natura-alueen suojelutavoitteiden saavuttamista, aiheuttaako hanke lajien välistä tasapainoa horjuttavaa häiriötä tai johtaako hanke Natura-alueelle keskeisten ekologisten toimintojen heikkenemiseen.

4.1.2. Linnusto

Vaikutusten arvioinnissa käytetään Koistisen (2004), Mäkelän ja Salon (2021, 2024) sekä Ympäristöministeriön (2021) julkaisujen ohjeita. Lajiesiintymien suuruutta ja merkittävyyttä arvioidaan sekä olemassa olevien että hankkeessa kerättyjen sijainti- ja määrätietojen perusteella. Lajiesiintymän merkittävyyteen vaikuttaa erityisesti lajin populaatiokoko kohdealueella, esiintymän tila ja lajin määrä suhteessa muihin lajin esiintymiin.

Kohteiden tärkeyden arvioinnissa kiinnitetään huomiota muun muassa kohteen laajuuteen ja sen merkitykseen kyseisille lajeille. Esimerkiksi päämuuttoreittien varrella sijaitsevat levähdys- ja ruokailualueet ovat tärkeämpiä kuin muut alueet, ja mitä vähemmän lajilla on levähdysalueita muuttoreitillään, sitä tärkeämpiä ne ovat. Pesimäalueiden tärkeyttä arvioidessa kiinnitetään huomiota muun muassa alueen sijaintiin suhteessa lajin levinneisyys-alueeseen. Levinneisyyden reuna-alueet tai erillisinä sijaitsevat pesimäalueet ovat tärkeämpiä kuin yksittäinen pesimäalue levinneisyysalueen keskellä. Sulkimisa-alueiden tärkeyden arvioinnissa keskeistä on etenkin alueelle kerääntyvien lintujen määrä. Esimerkiksi maaperän poisto ja muokkaus on muutos, joka voi hävittää alueen kasvillisuuden ja siitä riippuvaisen muun lajiston. Melu eli muutos äänimaisemassa voi karkottaa suojeluperustetta uhanalaisia lintulajeja Suuripään alueelta. (Mäkelä & Salo 2021, 2024).

Vitsakankaan tuulivoimapuiston vaikutuksia Suuripään Natura -alueen suojeluperustelajeihin arvioidaan uusimpaan olemassa olevaan tietoon perustuen ja käyttäen asiantuntijaharkintaa. Muutoksen merkittävyyden (Herkkyys -kriteeri ja Muutoksen suuruus -kriteeri) arvioinnissa hyödynnettiin soveltuvien osin Imperia -hankkeessa kehitettyä ARVI-työkalua linnustoon liittyen (Luo 1.2.1.; Ikäheimo 2015).

Vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa käytetään hyväksi seuraavia aineistoja: Natura-alueelle ulottuvan sähkösiirtolinjan pinta-ala suhteessa koko Suuripään alueen pinta-alaan, uusin tietämys Suuripään Natura -alueella pesivien lintujen parimääristä ja sijan- neista, tehtyjen melumallinnusten tulokset sekä Tolvasen ym. (2023) julkaisemat tulokset tuulivoimapuiston vaikutusetäisyyksistä eri linturyhmille ja muu alan tieteellinen kirjallisuus. Vaikutuksen merkittävyys arvioidaan erittäin kielteiseksi, mikäli se kohdistui lajiin, jonka herkkyys on erittäin suuri ja jota pesii Suuripään Natura -alueella vain 1–2 paria. Vaikutus arvioidaan suureksi kielteiseksi, mikäli se kohdistui lajiin, joita pesii Suuripään alueella 3–4 paria. Kurkien osalta arvioinnissa otettiin huomioon myös yöpymispaikkojen sijainti.

4.2. Vaikutusalue

4.2.1. Luontotyytit ja kasvilajit

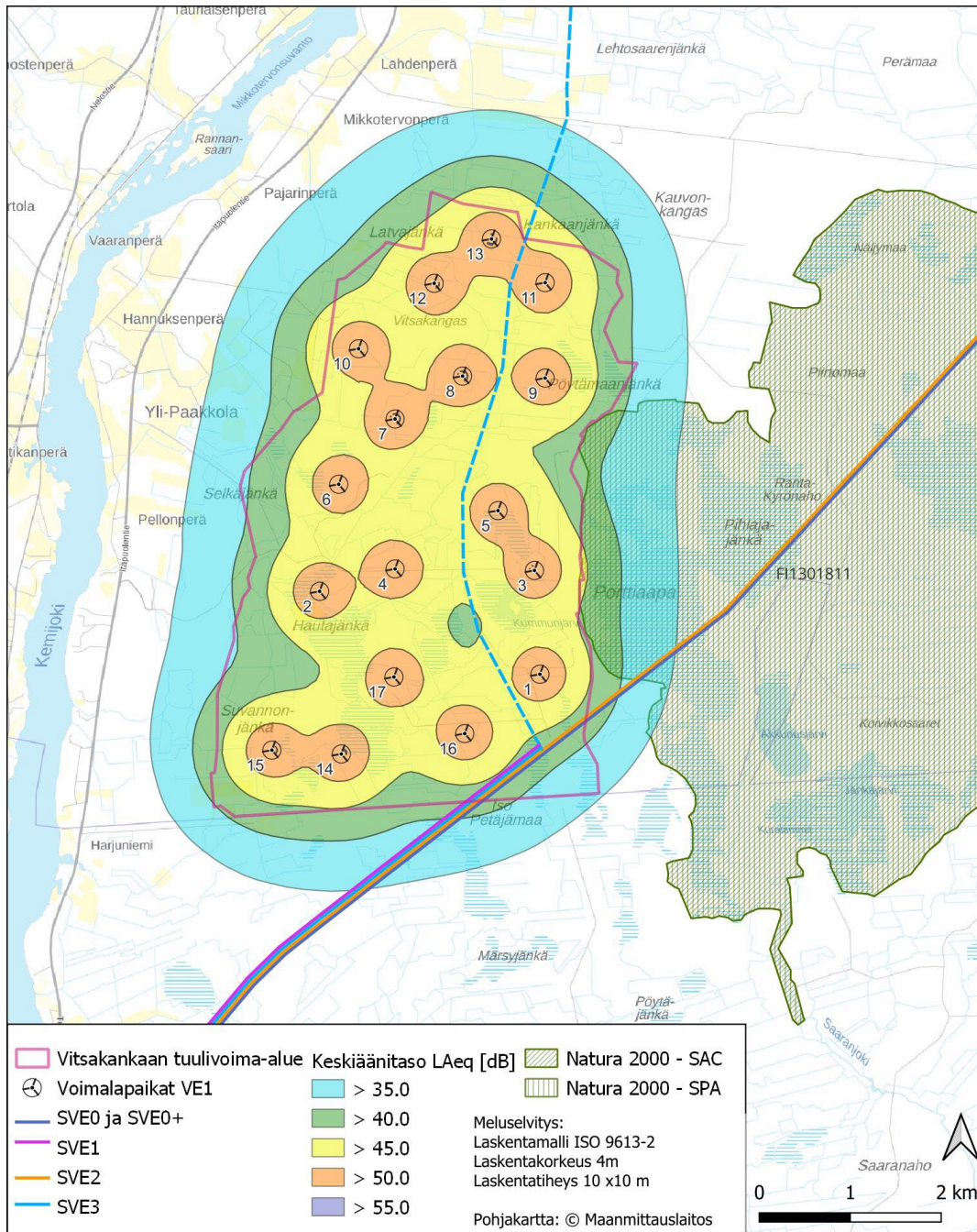
EU:n luontodirektiivin mukaisten suojeluperusteiden, eli kasvilajien ja luontotyyppien, osalta vaikutusalue tarkoittaa tässä arvioinnissa Natura-alueen poikki kulkevaa voimajohtokäytävää, jossa rakentamistoimenpiteitä suoritetaan. Uuden voimajohdon rakentamisen tai nykyisen voimajohdon purkamisen vaikutusten arvioidaan ulottuvan 46 metriä leveälle vyöhykkeelle. Johtoauekan arvioitu leveys on 26 metriä, minkä lisäksi molemmille puolille arvioitu reunavyöhykkeen leveys on 10 metriä. Vaikutusalueen määrittely perustuu YVA-selostuksessa sovellettuihin lähtötietoihin ja kriteereihin, joita on käytetty myös muun muassa ilmastoon ja luonnonvaroihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa voimajohdon osalta.

Tuulivoimaloilla ja voimaloita varten rakennettavalla tiestöllä ei ole merkittävää vaikutusta Natura-alueen luontotyypeihin tai kasvillisuuteen, sillä kaikki voimaloihin ja tiestöön liittyvät rakentamistoimenpiteet toteutetaan Natura-alueen ulkopuolella.

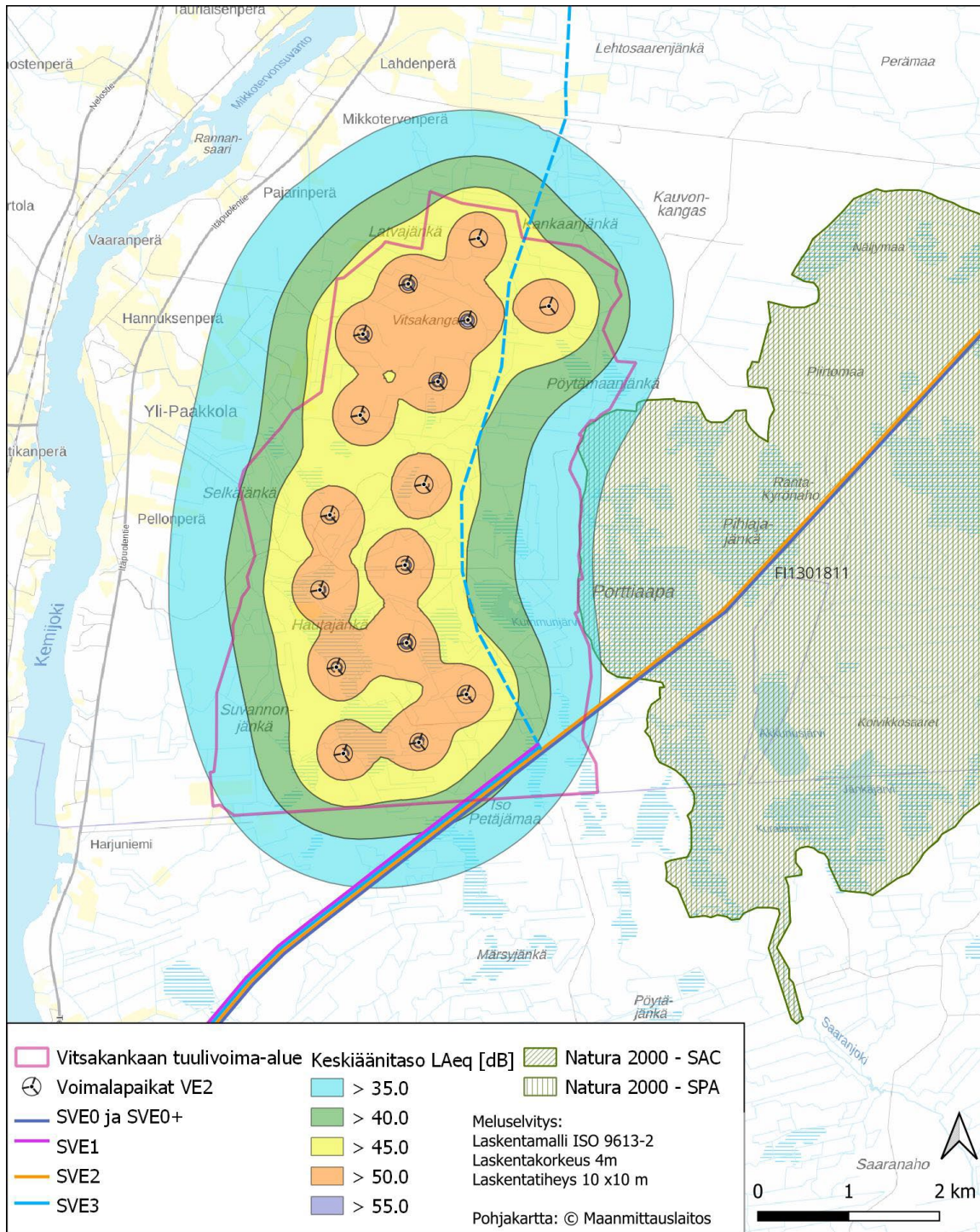
4.2.2. Linnusto

Shannonin ym. (2016) laajan kirjallisuusselvityksen mukaan maaeläinlajit alkavat reagoida meluun noin 40 dBA:n tasolla, ja viidesosassa mukana olleista julkaisuista raportoitui- meluvaikutuksista alle 50 dBA:n melutasolla. Shannonin ym. (2016) työ on laaja-alainen, pitäen sisällään tarkastelun kuuteen eri melulähdetyyppiin. Tuulivoima oli luokiteltu kyseisessä työssä teollisuudesta aiheutuvaksi meluksi. Sen sijaan Taubmannin ym. (2021) työssä

tarkasteltiin ainoastaan tuulivoimasta aiheutuvan melun vaikutuksia, tosin vain yhteen lajiin, metsoon. Taubmannin ym. (2021) mukaan yli 43 dB melu vaikuttaa haitallisesti metsoon, erityisesti soidinaikana. Perustuen edellä mainittuun lähteisiin, tässä työssä arvioidaan Vitsakankaan tuulivoimapuiston >40 desibelivyohtyöhykkeen ulottuvuutta Suuripään Natura -alueelle. Tuulivoimapuiston suunnitteluvaihtoehtossa VE1 yhteensä 174 ha (4,07 % Natura -alueen kokonaispinta-alasta) >40 dBn linnustolle haitalliseksi katsotusta meluvaikutusalueesta ulottuu Natura -alueelle (Kuva 4) ja suunnitteluvaihtoehtossa VE2 yli 40 desibelin vaikutusalue ei ulotu lainkaan Natura -alueelle (Kuva 5).



Kuva 4 Meluvyöhykkeiden sijoittuminen Vitsakankaan tuulivoimahankkeen vaihtoehtossa VE1.



Kuva 5 Meluvyöhykkeiden sijoittuminen Vitsakankaan tuulivoimahankkeen vaihtoehdossa VE2.

Tässä selvityksessä arvioidaan sähkönsiirtovaihtoehtojen vaikutuksia Natura-alueen linnustoon. Suunnitteluvaihtoehdot SVE1 ja SVE3 eivät kulje Suuripään Natura -alueen halki. Suuripään Natura-alueella sijaitsevan sähkönsiirtolinjan (SVE0, SVE0+ ja SVE2) pituus Suuripään Natura -alueen sisällä on 6,73 km. Kertomalla linjaosuuden pituus (6,73 km)

linjan leveydellä (26 m), saadaan linjan peittävyyspinta-alaksi eli vaikutuspinta-alaksi 175 hehtaaria, joka on 4,09 % Natura -alueen kokonaispinta-alasta.

Lisäksi vaikutuksia arvioidaan hyödyntämällä uusimman kirjallisuusselvityksen esittämiä arvioita tuulivoimapuistojen mediaani maksimivaikutusetäisyyksistä eri linturyhmille (Tolvasen ym. 2023). Tämän selvityksen mukaan tuulivoimapuiston vaikutusetäisyydet ovat kurki-, kana- ja pöllölinnuille 5000 m sekä päiväpetolinnuille, vesilinnuille, kahlaajille ja varpuslinnuille 500 m. Kyseisessä kirjallisuusselvityksessä kerättiin vertaisarvioituista tutkimuksista raportoidut maksimivaikutusetäisyydet eri lintulajeille ja raportoitii näiden tutkimusten mediaanivaikutusetäisyydet. Tuulivoimapuiston vaihtoehdon VE1 5000 m vyöhyke voimaloista kattaa Suuripään Natura -alueesta n. 2592,9 ha (n. 60,6 %) ja VE2 vaihtoehdon 5000 m vyöhyke voimaloista kattaa Suuripäästä n. 2292,2 ha (n. 53,6 %). Sen sijaan 500 m vyöhyke ei kummassakaan vaihtoehdossa osu Suuripään Natura -alueelle. Koska Tolvasen ym. (2023) kirjallisuusselvityksessä käyttämä lajisto poikkesi osaksi Suuripään Natura -alueen lajistosta, käytettiin joidenkin lajien osalta muualta saatuja vaikutusetäisyyksiä. Rydellin ym. (2012) esittää ruotsalaiseen aineistoon perustuen seuraavia vaikutusetäisyyksiä, joita noudatettiin tässä selvityksessä: metso 1 km (yli viiden kukon soitimet; ks. myös Taubemann ym. 2021 [esitetty vaikutusetäisyys 865 m]), teeri 1 km (yli 10 kukon soitimet), kahlaajat 500 m (pois lukien liro ja kapustarinta; joille ei esitetty vaikutusetäisyyttä) ja lokki- ja tiirakolonnit 1 km (kolonnin reunalta). Tolvasen ym. (2023) vaikutusetäisyys -suositus (5000 m) kurkeen liittyen perustuu amerikkalaisiin kurkilajeihin, joten ko. suositus ei ole sovellettavissa Suomessa pesivään kurkilajiin. Esimerkiksi Suorsan (2019) mukaan kurkien lähimmät ruokailupellot sijaitsevat lähimmillään noin 800 metrin etäisyydellä tuulivoimaloista. Suorsan (2019) työssä ei käsitellyt pesiviä kurkia, jonka vuoksi tässä arvioinnissa käytettiin Busch ym. (2017) antamaa pesimäaikaista vaikutusetäisyyttä (500 metriä) Suomessa pesivällä kurkilajille.

4.3. Vaikutusmekanismit

4.3.1. Luontotyytit ja kasvilajit

Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Hankkeen rakentamisvaiheessa aiheutuvat kasvillisuusvaikutukset ovat paikallisia ja rajoittuvat alueelle, jossa rakennustoimenpiteitä suoritetaan. Tuulivoimaloiden toteutusvaihtoehdoissa VE1 ja VE2 rakentamista ei suoriteta Natura-alueella, joten voimaloiden rakentamisesta ei kohdistu vaikutuksia Natura-alueen kasvillisuuteen tai luontotyyppihin. Rakentamista suoritetaan Suuripään Natura-alueella ainoastaan sähkönsiirtoreitin toteutusvaihtoehdossa SVE2, jossa olemassa oleva Natura-aluetta halkova voimajohto puretaan ja uusitaan. Olemassa olevan voimajohdon alla kivennäismaiden metsiä on jo nykyisin pidetty matalana. Voimajohdon uusimisen yhteydessä kasvillisuutta kuitenkin saatetaan poistaa voimajohdon ympäristöstä, jotta työkoneiden liikkuminen mahdollistuu. Lisäksi purkaminen ja voimajohdon uusiminen edellyttää työkoneiden liikkumista maastossa, minkä seurauksena suoluontotyyppijä voi tuhoutua. Talviaikaan lumi ja jää suojaavat kasvillisuutta, jolloin rakentamisaikana vaikutuksia kohdistuu luontotyyppihin silloin, jos maata kaivetaan esimerkiksi perustusten uusimista varten.

Kasvillisuuteen kohdistuvat vaikutukset aiheutuvat voimajohtokäytävän luontotyyppien pinta-alamenetyksistä sekä lajien elinympäristöjen kaventumisesta tai niiden luonnontilan heikentymisestä. Raivatun metsäalueen reunassa valo-, kosteus- ja tuuliolosuhteet muuttuvat, mikä aikaansaa ympäröivistä metsäalueista poikkeavan mikroilmaston

muodostumisen (Tolvanen, 1997). Muuttuva mikroilmasto tarjoaa kilpailuedun avoimen ja reunavaikutteisen kasvupaikan kasvilajistolle eli muun muassa runsasta valoa suosiville lajeille. Metsäisten luontotyyppien kohdalla reunavaikutuksen arvioidaan yltävän noin 50 metrin päähän avoimeksi raivatusta alueesta (Ylisirniö ym., 2016). Esimerkiksi puuston kuolleisuus saattaa lisääntyä tällä alueella tuulen aiheuttaman stressin vuoksi (Tolvanen, 1997). Sen sijaan luontaisesti avoimilla alueilla, kuten avosoilla, kasvillisuuden raivaamisesta aiheutuva reunavaikutus on vähäistä. Uusittavan voimajohdon pylvää suunnitellaan sijoitettavan nykyisille pylväspaikoille, minkä vuoksi uusia perustuksia ei ole tarpeen rakentaa. Olemassa olevien pylväspaikkojen hyödyntäminen vähentää myös maanmuokkaustoimenpiteiden tarvetta ja niiden laajuutta.

Toiminnan aikaiset vaikutukset

Tuulivoimaloiden ja voimajohdon toiminnan aikana vaikutuksia voi syntyä alueen lisääntyneestä ihmistoiminnasta. Esimerkiksi avoimessa ympäristössä viihtyvät vieraslajit voivat hyötyä muuttuneesta elinympäristöstä (Vilà ja Ibáñez 2011) ja levitä alueelle (Montagnani ym. 2022). Voimajohdoista alkunsa saavat tulipalot, jotka pääsevät leviämään maastopaloiksi, ovat myös mahdollisia mutta epätodennäköisiä. Voimajohdon alla kivennäismaiden puustoisilla alueilla kasvillisuus pidetään matalana säännöllisen raivauksen avulla, minkä vuoksi kasvillisuusvaikutukset ovat pitkäaikaisia ja kestävät koko voimalinjan käytön ajan. Vaikutukset ovat pitkäaikaisia myös voimajohdon pylväiden ympäristössä maanmuokkaustoimenpiteistä ja perustuksista johtuen. Maannoksen poisto ja perustusmateriaalin levittäminen muuttaa maaperän ominaisuuksia ja siten kasvien kasvuolosuhteita pylväiden ympäristössä. Voimajohdon alla avosoilla suoluontotyytit kuitenkin vähitellen palautuvat rakentamisen aikaisista vaikutuksista.

Toiminnan lopettamisen aikaiset vaikutukset

Voimajohdon purkamisen kasvillisuusvaikutukset ovat hyvin samankaltaisia kuin uuden voimajohdon rakentamisesta aiheutuvat vaikutukset. Pylväitä ja voimajohtoa purkavien työkohteiden liikkuminen voi tuhota suoluontotyyppijä. Pylväiden perustusten purkaminen vaatii maanmuokkaustoimenpiteitä, joiden yhteydessä pylväiden ympäristön kasvillisuutta tuhoutuu. Voimajohdon purkamisen myötä kivennäismaiden puustoisilla alueilla puusto sen sijaan pääsee kasvamaan ja maasto voi kehittyä kohti luonnontilaisen kaltaista metsää.

4.3.2. Linnusto

Tuulivoimalat ja niiden sähkönsiirtojärjestelmät vaikuttavat linnustoon sekä rakentamisen että tuotannon aikana. Vaikutukset voivat olla joko suoria (törmäykset) tai epäsuoria (häirintä, estevaikutus, muutokset pesimis- ja elinympäristöihin). (Mäkelä & Salo 2021, 2024)

Linnut voivat törmätä tuulivoimaloiden rakenteisiin tai voimajohtolinjoihin. Tuulivoimaloiden roottoreista lähtevä melu on epäsuora häiriövaikutus, jolla voi olla vaikutuksia joihinkin lintulajeihin. Estevaikutuksella tarkoitetaan puolestaan sitä, että linnut joutuvat kiertämään tuulivoima-alueen tai niihin liittyviä sähkönsiirtolinjoja. Esteiden sijoittuminen lintujen normaalille saalistus- tai muuttoreille pidentää lintujen lentoreittejä, joka johtaa kasvaneeseen energiakulutukseen ja edelleen heikentyneeseen ravinnonhankintamahdollisuuksiin ja lisääntymismenestykseen (Mäkelä & Salo 2021, 2024).

Tuulivoimarakentamisen aiheuttamat elinympäristömuutokset voivat olla joko suoria, jolloin esimerkiksi linnuille sopiva pesimä- tai ravinnonhankinta-alue tuhoutuu, tai epäsuoria vaikutuksia, joiden seurauksena elinympäristön laatu muuttuu epäedullisemmaksi esimerkiksi lajin ravintotilanteen huononnettua. Lisäksi tuulivoima-alueet vaativat toimiakseen myös

huoltotieverkoston ja sähkönsiirtoreitit. Nämä rakenteet pirstovat useimmiten jollain tavoin ympäristöä ja voivat siten vaikuttaa linnuston. (Koistinen 2004, Ympäristöministeriö 2016.)

Mäkelä ja Salo (2021, 2024) jakavat luontovaikutuksia erilaisiin vaikutustyyppisiin, joiden tarkastelu auttaa sekä vaikutusten tunnistamisessa että tunnistettujen vaikutusten merkittävyyden arvioinnissa. Mäkelän ja Salon (2021, 2024) mukaan vaikutukset voivat olla: kielteisiä tai myönteisiä, välittömiä tai välillisiä (toissijaisia), kasautuvia (kertyviä, kumulatiivisia), yhteisvaikutuksia, pysyviä tai väliaikaisia (tilapäisiä), palautuvia tai palautumattomia ja lyhyellä, keskipitkällä ja/tai pitkällä aikavälillä ilmaantuvia vaikutuksia. Välittömät vaikutukset ovat hankkeen tai suunnitelman toteuttamisesta suoraan aiheutuvia vaikutuksia. Välilliset eli toissijaiset vaikutukset sitä vastoin syntyvät monimutkaisempien vaikutusketjujen kautta ja ilmenevät usein myöhemmin ja/tai kauempana kuin välittömät vaikutukset. (Mäkelä & Salo 2021, 2024). Kasautuvilla eli kertyvillä vaikutuksilla tarkoitetaan yksittäin tarkasteltuna usein merkityksettömiä muutoksia, jotka yhdessä ja erityisesti ajan mittaan summautessaan voivat olla merkittäviä. Vaikutukset voivat lisäksi kasautua useampien toimintojen, hankkeiden tai suunnitelmien seurauksena. Luontovaikutukset voivat ilmetä hankkeen tai suunnitelman toteuttamisen eri vaiheissa, ja rakennusvaiheen, käyttövaiheen sekä mahdollisen lopettamisvaiheen vaikutukset voivat poiketa toisistaan. Saman vaiheenkin aiheuttamat vaikutukset voivat ilmaantua erilaisilla aikajäniteillä eli lyhyellä, keskipitkällä ja/tai pitkällä aikavälillä. (Mäkelä & Salo 2021, 2024).

Hankkeen tai suunnitelman ominaisuudet vaikuttavat siihen, mikä on vaikutusten ajallinen kesto toiminnan aikana. Luontovaikutukset voivat olla väliaikaisia. Vaikutukset voivat myös olla pysyviä eli koko rakennus- ja käyttövaiheen kestäviä. Esimerkiksi voimajohdon aiheuttama törmäysriski linnuille poistuu kokonaan vasta voimajohdon purkamisen myötä. (Mäkelä & Salo 2021, 2024). Häiriöiden kokonaiskeston lisäksi on otettava huomioon myös niiden jaksottaisuus. Esimerkiksi pitkäkestoiseksi luokiteltava muutos tai häiriö saattaa todellisuudessa aiheuttaa luontovaikutuksia vain hetkellisesti, mikäli se on ajoitettu tai jaksotettu niin, että vaikutukset jäävät pienemmiksi. (Mäkelä & Salo 2021, 2024)

Vaikutusten palautuvuus toiminnan päätyttyä kuvaa vaikutusalueen kykyä toipua siihen kohdistuneista muutoksista. Mikäli alueen tila ei palaudu ennalleen pitkänkään ajan kuluessa toiminnan päättymisestä, voidaan vaikutuksia pitää palautumattomina. (Mäkelä & Salo 2021, 2024.) Esimerkiksi osa Suuripään suolintulajeista on jo tottunut Suuripään Natura -alueen läpi menevään sähkönsiirtolinjaa. Esimerkkinä tästä ”palautuvuudesta” ovat syksyisin voimalinjan alla yöpyvät kurjet.

Tässä selvityksessä vaikutusmekanismit on luokiteltu Rydellia ym. (2012) sekä Drewittin ja Langstonia (2006) mukaillen 1) törmäyksiin (aiheuttaa kuolleisuutta), 2) lajille sopivien elinympäristöjen vähenemiseen ja/tai pirstoutumiseen, 3) häiriövaikutuksiin (esim. melu; siirtyminen häiriön vuoksi muualle) ja 4) estevaikutuksiin (esim. liittyen ruokailu- ja yöpymispaikkojen välisiin lentoihin; sähkönsiirtolinjat).

4.4. Lähtöaineisto

4.4.1. Luontotyytit ja kasvilajit

Natura-arvioinnin lähtöaineistona käytetään Suuripään Natura-alueen Natura-tietolomaketta (FI1301811), vuosina 2002–2003 Suuripään alueella 98-prosenttisesti maastotyökentelynä laadittua valtion suojelualueiden biotooppikuviointia (Metsähallitus, 2022), Suuripään Natura-alueella vuonna 2020 laadittua tilan arviointia (NATA) (Metsähallitus, 2020)

sekä Suomen Lajitietokeskuksesta pyydettyjä lajitietoja (tietopyynnot 14.9.2022, 9.11.2023, 11.12.2023).

Vuosina 2002–2003 kerättyjä luontotyyppitietoja ja vuonna 2020 laadittua tila-arviota (NATA) käytetään Suuripään Natura-alueen suojeluperusteena olevien luontotyyppien kokonaispinta-alojen ja edustavuuksien määrittämiseksi. Natura-alueen halki kulkevan voimajohtojen varrella suoritettiin kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys kesällä 2023 (13.–15.6.2023) voimajohtokäytävän kasvillisuuden nykytilan selvittämiseksi. Maastonselvityksessä keskityttiin luontodirektiivin liitteen I luontotyyppeihin ja liitteen II (b) lajeihin sekä uhanalaisiin putkilokasvilajeihin.

Natura-arvioinnissa tehdyt päätelmät perustuvat viimeisimpään saatavilla olevaan tieteelliseen tietoon sekä arvioinnin laatijan asiantuntemukseen Suuripään Natura-alueen suojeluperusteena olevien lajien ekologiasta.

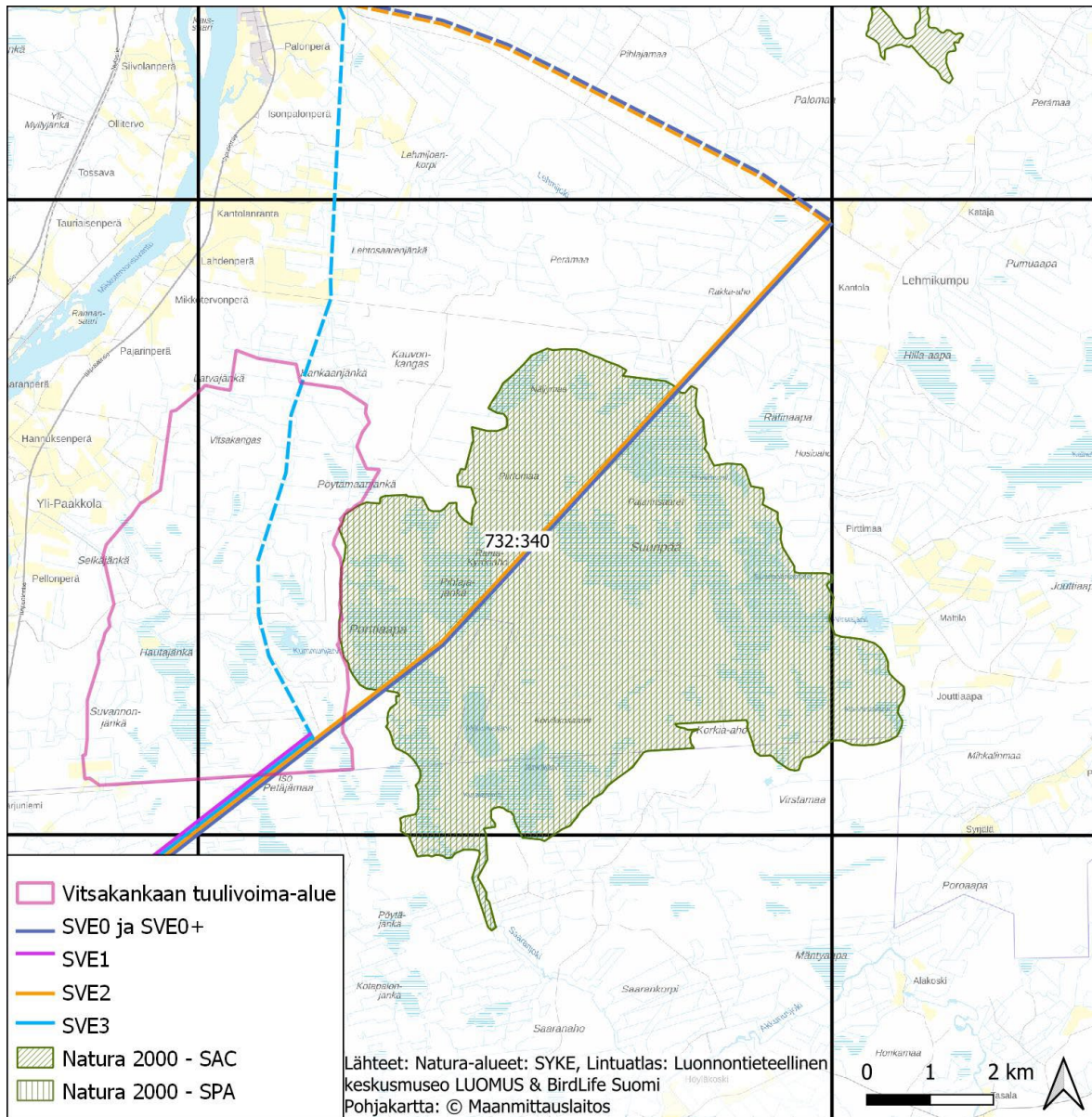
4.4.2. Linnusto

Lähtöaineistona pidetään Suuripään Natura-alueen tietolomakkeen lintutietoja (Versio 4; päivitysajankohta 12/2018), joista käy ilmi alueen suojeluperustelajit sekä arviot niiden minimi ja maksimiparimääristä Suuripään Natura alueella. Salattujen suojeluperustelajien parimääräarviot saadaan kyseisen Natura-alueen ei-julkisesta Natura -tietolomakkeesta (M. Mäkelä/Lapin ELY-keskus, 31.10.2023 sähköposti).

Koska tietolomakkeen linnustotiedot eivät olleet ajantasaisia, ajantasaista lintutietoa vuosilta 2010–2023 kerättiin useasta muusta lähteestä. Havaintoja haettiin Meri-Lapin Lintutieteellinen Yhdistys Xenus ry:n Sirri-julkaisuista, BirdLife Suomen tiira -lintutietopalvelusta (tiira.fi), Suomen Lajitietokeskuksen lajitietokannasta (laji.fi) ja muista julkaisuista (Rauhala 1980, 1994, 2003, 2010, 2015; Rauhala ym. 2015). Rauhan (2003) julkaisua liittyen Suuripään linnustoon on käytetty kuvamaan alueen linnusto vuosina 1982–2003. Rauhan (2003) tutkimus keskittyi suolinnustoon.

BirdLife Suomen Lintutietopalvelu (tiira.fi) tiedonhaussa aluerajaushaun suorakulmaisen vasemman alakulman koordinaateiksi asetettiin 7316626 N ja 401797 E, ja oikean yläkulman koordinaateiksi asetettiin 7324679 N ja 409788 E. Haku tehtiin 27.10.2023 ja se kohdistettiin vuosille 2010–2023. Haussa oli mukana myös järjestelmään tallennetut salatut havainnot. Lopuksi tarkistettiin, että havainnot kohdistuivat Suuripään Natura -alueelle.

Yleiskuvan saamiseksi alueen linnustosta, poimittiin meneillään olevasta Suomen 4. lintu-atlas (<https://lintuatlas.fi/>) aineistotietokannasta pesimävarmuushavainnot 10 km x 10 km atlasruudusta 732:340, jonka sisään Suuripään Natura -alue sijoittuu (Kuva 6; noudettu 27.10.2023 osoitteesta <https://tulokset.lintuatlas.fi/grid/732:340>).



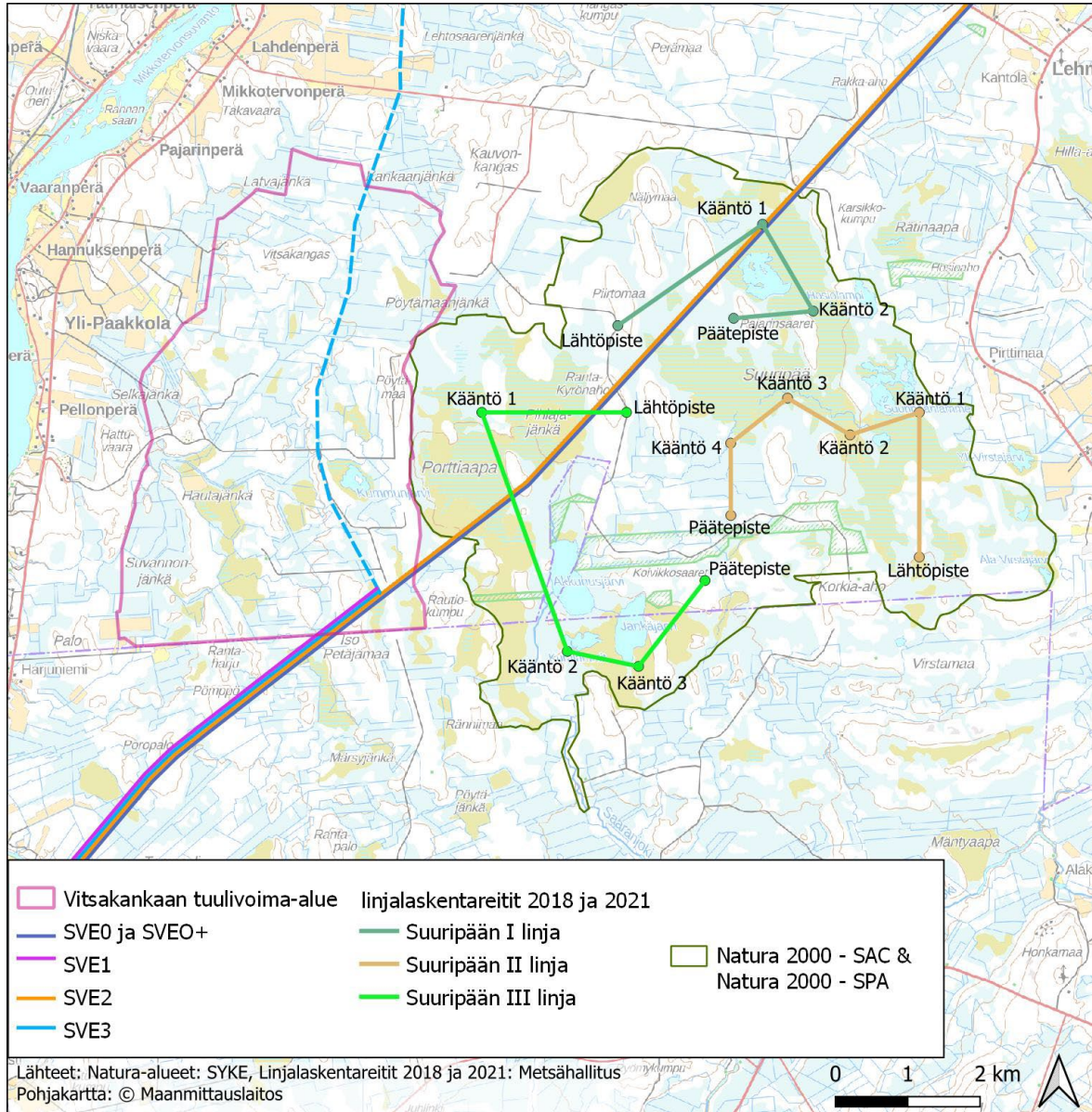
Kuva 6 Suuripään Natura -alueelle sijoittuva 10 km x 10 km atlasruutu (732:340).

Suomen Lajitietokeskukselle tehtiin tietopyyntö lintudirektiivilajeista ja uhanalaisista lintulajeista. Tiedot Suuripään Natura -alueella yöpyvistä kurjista saatiin aikaisemmasta, erityisesti Tervolan kurkien liikehdintää koskevasta erillisraportista (Myllyneva & Jokimäki 2022).

Suureen petolintuun liittyvässä tarkastelussa hyödynnettiin Ville Suorsan (Myrsky Energia Oy) tekemää lentoaikamallinnusta sekä suuren petolinnun seurantaan liittyvää erillisraporttia. Erillisraporttia hyödynnettiin myös alueella esiintyvään toiseen suureen petolintuun liittyvässä tarkastelussa. Lisäksi salassa pidettäviin päiväpetolintuihin kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu YVA-selostuksen salassa pidettävässä liitteessä (liite 12).

Metsähallitus luovutti projektin käyttöön Suuripään Natura -alueella vuosina 2018 ja 2021 tehtyjen linjalaskentojen aineistot (S. Siivonen/Metsähallitus, 23.10.2023 sähköposti).

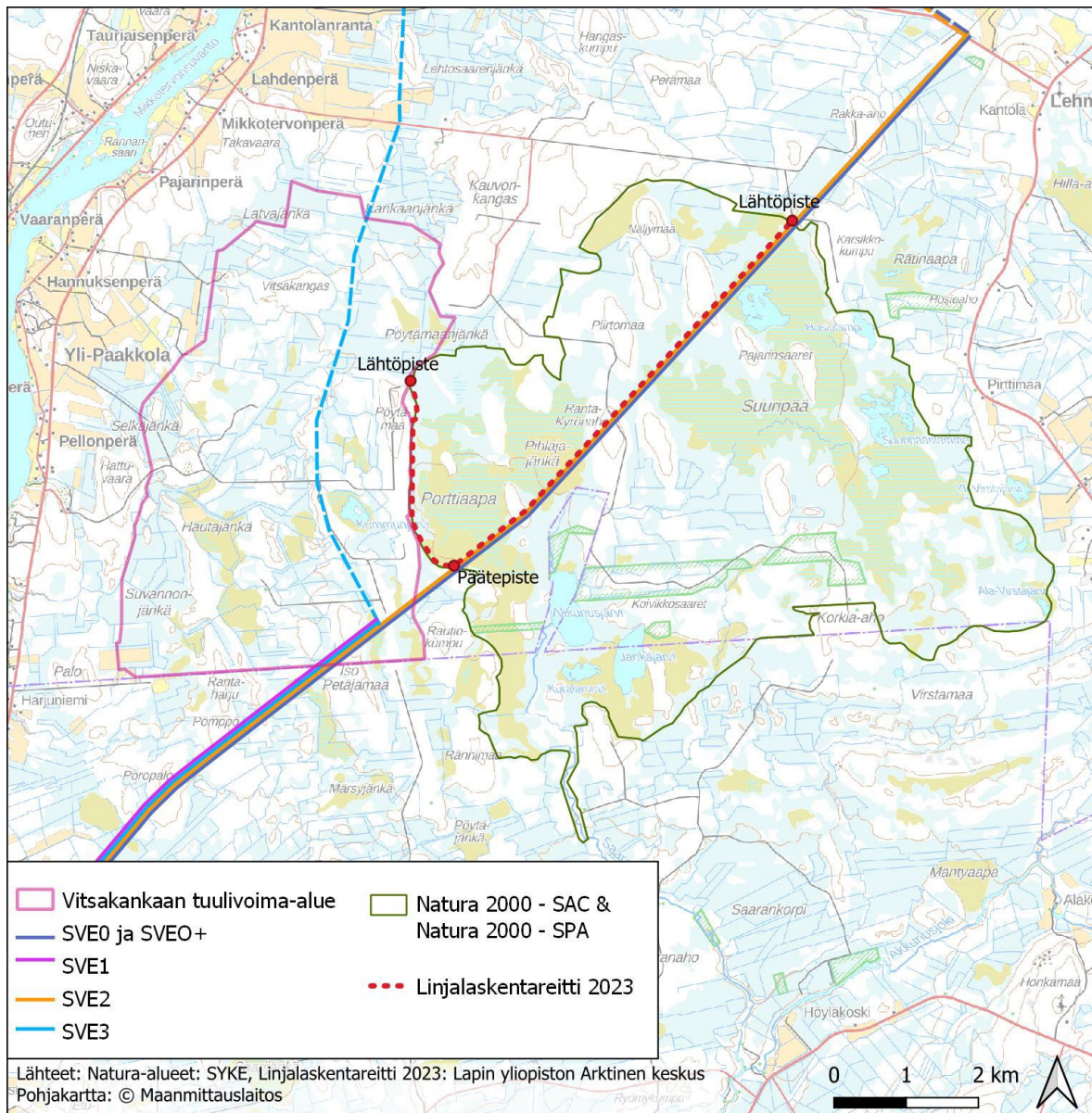
Aineisto käsittää linnustotiedot yhteensä 36,9 km mittaisilta linjalaskentareiteiltä, jotka sijait-
sivat pääosin suoalueilla. Metsähallituksen neljä laskentareittiä on esitetty alla olevassa ku-
vassa (Kuva 7).



Kuva 7 Metsähallituksen linjalaskentareitit Suuripään Natura-alueella.

Tämän hankkeen toimesta Suuripään Natura -alueella tehtiin linjalaskentoja kahdella reitillä kesällä 2023 (Kuva 8). Laskennat toteutettiin 22.6.2023 kello 3.47-9.01 hyvän laskentasään vallitessa (sää +11.6°C - +12.6°C; melkein pilvistä - puolipilvistä; tuuli 2 m/s). Pitemmän linjan, joka kulki pitkin Natura -alueen läpi menevää voimalinjaa (7,75 km) laski biol. yo. Aapo Määttä ja lyhyemmän linjan, joka kulki Natura -alueen länsirajalla (3,00 km) laski biol. yo. Akseli Myllyneva. Myllyneva ja Määttä ovat molemmat lintuharrastajia ja omaavat erinomaisten lintujen lajintunnistustaidon. Sähkönsiirtolinjan laskentareitin tuloksia käytettiin arvioissa sähkönsiirtoreittien SVE0, SVE0+ ja SVE2 vaikutuksia Suuripään

suojeluperustelintulajeihin ja Porttiaavan länsireunan linjalaskentareitin tuloksia käytettiin arvioitaessa Vitsakankaan tuulivoimapuiston meluvaikutuksia Suuripään Natura -alueen suojeluperustelajeihin. Laskennat suoritettiin Suomen linnuston seurannan havainnointiohjeiden mukaisesti (Koskimies & Väisänen 1988). Tiheys laskettiin Linnut vuosikirjan 2014 ohjeiden mukaan (Lehikoinen ym. 2014). Laskennassa hyödynnettiin Linnut vuosikirjan kaavaa $T = K * TS / L$, jossa T on tiheys, K on lajikohtainen kuuluvuuskerroin, TS on tutkimussaran parimäärä ja L = linjan pituus kilometreinä. Jokaiselle Suomessa pesivälle lajille vesilintuja lukuun ottamatta on laskettu omat kuuluvuuskertoimet, jotka kertovat linnun havaittavuudesta. Lintulajien tiheyttä laskettaessa käytettiin Pohjois-Suomeen laskettuja lajikohtaisia kuuluvuuskertoimia (Lehikoinen ym. 2014).



Kuva 8 Lapin Yliopiston Arktisen keskuksen linjalaskentareitit. Toinen linjoista kulki pitkin sähkönsiirtolinjaa (SVE0, SVE0+, SVE2) ja toinen Suuripään Natura alueen reunaa Porttiaavan länsireunalla.

Yllä kuvattujen aineistojen perusteella tehtiin Suuripään Natura -alueella nykyisin pesivien lintulajien parimääristä uusi arvio, jota käytettiin arvioinnin perustana.

5. Suuripää Natura 2000-alue

5.1. Alueen yleiskuvaus

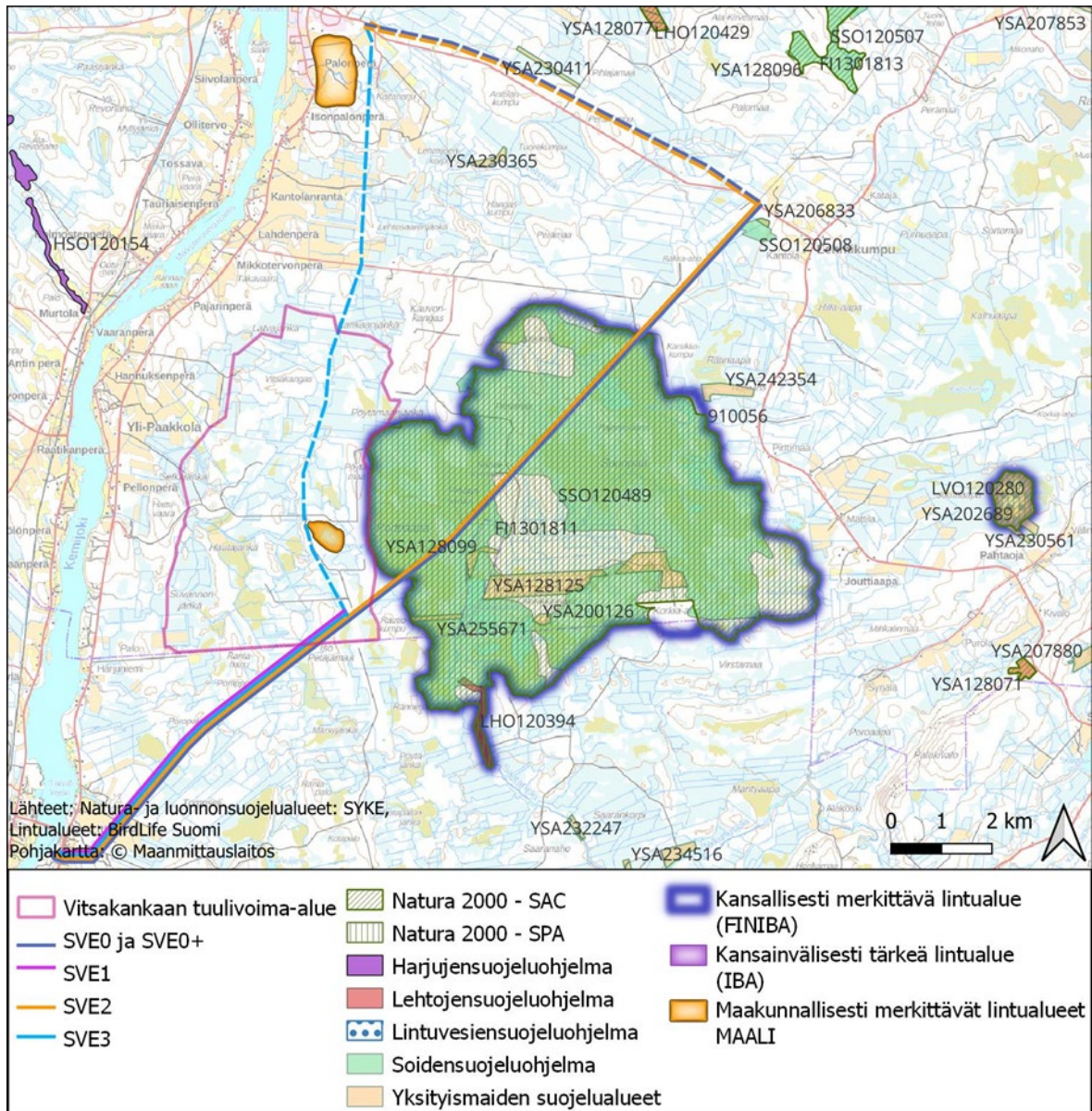
Suuripään Natura-alue (FI1301811, SAC/SPA) on pinta-alaltaan noin 4278 ha. Alue koostuu laajasta pääalueesta sekä noin 7 kilometrin etäisyydellä pääalueesta sijaitsevasta Joutsijärvestä (Kuva 9 Tuulivoima-alueen ja sähkönsiirtoreittien sijoittuminen Suuripään Natura-alueeseen kuuluviin suojelualueisiin nähden.). Suuripään Natura-alue on sisällytetty osaksi Suomen Natura-verkostoa luonto- ja lintudirektiivin perusteella (SAC/SPA). Natura-tietolomakkeen perusteella Suuripään alue on tärkeä Lapin kolmion suo- ja lehtokohde.

Suuripään Natura-tietolomakkeeseen listattujen yleispiirteiden perusteella alueesta 10 % on sisävesistöjä, 50 % suota ja rantakasvillisuutta, 30% havupuumetsää ja 10% sekametsää. Natura-alue on suurimmaksi osaksi eri lettotyypeistä sekä rimpi-, lyhytkorsi- ja saranevasta muodostuvaa suota. Rimmät ovat suon keskustassa ruoppa- ja sararimpiä, itäosassa melko ravinteisia. Metsäisissä osissa esiintyy muun muassa boreaalista luonnonmetsää, rehevää tulvalehtoa ja korpia. Saaranjoen varsilla sijaitseva kapea lehtoalue on edustava ja erämainen. Joessa on paljon lamparemaisista suvantoja, pieniä koskia ja niiden alapuolella niittyjä. Jokivarren puusto on lehtipuuvältaista, ja lehtoalueen kasvillisuus on pääosin rehevää tulvalehtoa.

Suuripään Natura-alue koostuu soidensuojelun perusohjelmaan kuuluvasta Suuripään alueesta (SSO120489), lehtojensuojeluohjelmaan kuuluvasta Saaranjoen lehtoalueesta (LHO120394), lintuvesiensuojeluohjelmaan kuuluvasta Joutsijärvestä (LVO120280) sekä suojeluohjelmiin kuulumattomista alueista Suuripään soidensuojeluohjelmaan kuuluvan alueen keskellä. Koko Natura-alue on luokiteltu myös Suomen tärkeäksi lintualueeksi (Suuripää-Joutsijärvi, FINIBA, 910056). Lisäksi Natura-alueeseen sisältyvät yksityinen Akkunusjärven luonnonsuojelualue (YSA128099), yksityinen Suuripään luonnonsuojelualue (YSA128125), yksityinen Uusipellon luonnonsuojelualue (YSA200126), yksityinen Jaakkolan luonnonsuojelualue (YSA255671) ja yksityinen Joutsijärven luonnonsuojelualue (YSA202689) (Kuva 9 Kuva 9 Tuulivoima-alueen ja sähkönsiirtoreittien sijoittuminen Suuripään Natura-alueeseen kuuluviin suojelualueisiin nähden.; Taulukko 1).

Taulukko 1 Suuripään Natura-alueeseen sisältyvät suojelualueet ja niiden etäisyys Vitsakankaan tuulivoimahankkeen toteutusvaihtoehtoista. Vaihtoehtoissa VE1 ja VE2 ilmoitetut etäisyydet ovat lähimmästä voimalasta.

Luonnonsuojelualue	Etäisyys				
	VE1	VE2	SVE1	SVE0, SVE0+, SVE2	SVE3
Suuripään alue (SSO120489)	520 m	1,4 km	1,1 km	0 m	1,0 km
Saaranjoen lehtoalue (LHO120394)	3,1 km	3,6 km	2,6 km	2,4 km	2,5 km
Joutsijärvi (LVO120280)	12,9 km	12,9 km	13,0 km	7,2 km	13 km
Suuripää-Joutsijärvi, FINIBA (910056)	520 m	1,4 km	1,1 km	0 m	1,0 km
Akkunusjärven luonnonsuojelualue (YSA128099)	2,4 km	3,2 km	2,5 km	490 m	2,5 km
Suuripään luonnonsuojelualue (YSA128125)	2,8 km	3,5 km	2,4 km	1,0 km	2,7 km
Uusipellon luonnonsuojelualue (YSA200126)	3,8 km	4,6 km	3,7 km	2,3 km	3,7 km
Jaakkolan luonnonsuojelualue (YSA255671)	1,5 km	2,2 km	1,3 km	800 m	1,2 km
Jouttijärven luonnonsuojelualue (YSA202689)	12,9 km	12,9 km	13,0 km	7,2 km	13 km



Kuva 9 Tuulivoima-alueen ja sähkönsiirtoreittien sijoittuminen Suuripään Natura-alueeseen kuuluihin suojelu-alueisiin nähden.

Jouttijärvi kuuluu lintuvesien suojeluohjelmaan, jossa tavoitteena on lintujen elinympäristönä tärkeiden kosteikkojen suojelu ja säilyttäminen mahdollisimman luonnontilaisina. Saaranojen lehto kuuluu lehtojensuojeluohjelmaan, jossa tavoitteena on eri lehtokasvillisuusvyöhykkeillä esiintyvien erityyppisten lehtojen suojelu sekä niiden eläin- ja kasvilajiston turvaaminen. Suuripään alue kuuluu soidensuojeluohjelmaan, jossa tavoitteena on säilyttää riittävästi suoymdistymiä luonnontilaisina. Suojelun perusteita ovat muun muassa suoalueen vesitaloutteen ja pinnanmuodostukseen liittyvät erityispiirteet, alueella esiintyvien suotyyppien ja suolintujen määrä ja jakauma sekä uhanalaiset eliölajit.

Suuripään Natura-alueella on tehty soiden ennallistamista vuosina 2001–2014 noin 250 hehtaarin alueella ja metsien ennallistamista (lahopuun tuottamista, pienaukottusta) vuosina 2004–2010 noin 184 hehtaarin alueella (Metsähallitus, 2020). Suoennallistamisessa suo-

ojia tukittiin patoamalla, ja sittemmin oja on ennallistettu uudestaan täyttämällä ne kokonaan turpeella (Metsähallitus, 2020). Suuripään reunoilla on neljässä kohdassa pienialaisia, yhteensä noin 59 hehtaarin laajuisia ojitettuja soita, jotka on Natura-alueen tila-arvion perusteella ollut tarkoitus ennallistaa vuonna 2021. Metsäsaarekkeet ovat pääosin olleet metsätalouskäytössä ja niiden tilaa on kohennettu ennallistamalla (Metsähallitus, 2020).

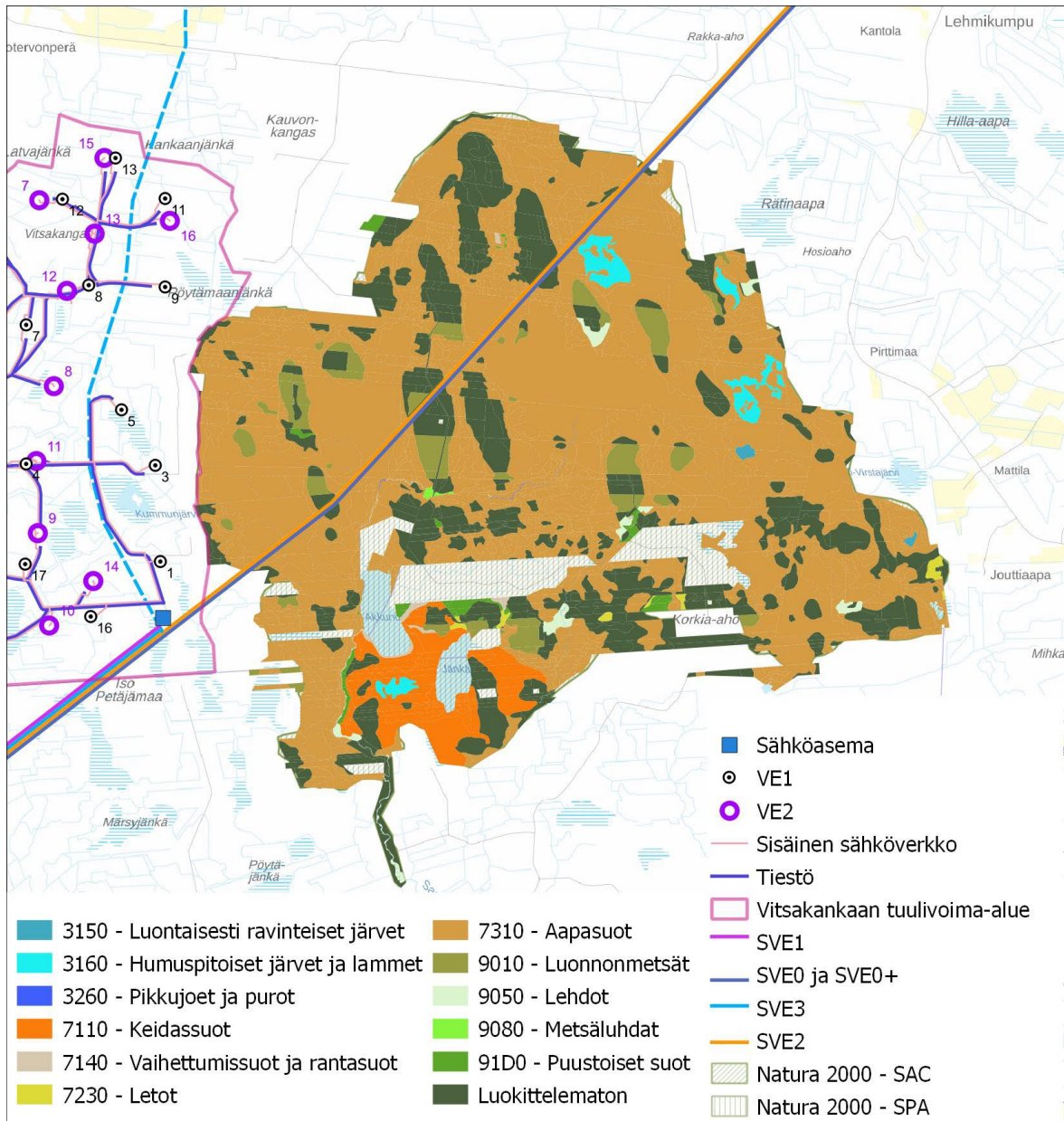
5.2. Natura-alueen suojeluperusteet ja niiden esiintyminen alueella

5.2.1. Luontotyyppit

EU:n luontodirektiivin (92/46/ETY) liitteen I mukaisista luontotyypeistä Suuripään Natura-alueen suojeluperusteena ovat Humuspitoiset lammet ja järvet (3160), Luonnontilaiset jokireitit (3210), Keidassuot (7110), Letot (7230), Aapasuot (7310), Luonnonmetsät (9010), Lehdot (9050), Metsäluhdet (9080) ja Puustoiset suot (91D0). Arvio luontotyyppien esiintymisestä Suuripään Natura-alueella perustuu Natura-tietolomakkeen tietoihin sekä Metsähallituksen vuosina 2002–2003 laatimiin biotooppikuviointiin (Kuva 10 Suojeluperusteena olevien luontotyyppien esiintyminen Suuripään Natura-alueella Metsähallituksen laatimien biotooppikuvioiden perusteella. Aineisto ei sisällä yksityisten suojelualueiden tietoja. Kuviointissa on esitetty suoluontotyyppien osalta luontotyyppiyhdistelmätyypit Keidassuot ja Aapasuot mutta ei niiden kanssa päällekkäisinä esiintyviä muita luontotyyppieitä. Esimerkiksi alueen letoista suurin osa esiintyy Aapasoiden kanssa päällekkäisinä., Taulukko 2).

Taulukko 2. Suuripään Natura-alueen suojeluperusteena olevista luontotyypeistä Natura-tietolomakkeella esitetty pinta-ala, edustavuusluokka ja yleisarviointi alueen arvosta kyseisen luontotyyppin suojelun kannalta. Lisäksi Metsähallituksen laatimien biotooppikuvioiden mukainen pinta-ala, jossa yksityisten suojelualueiden tiedot eivät ole mukana.

Koodi	Luontotyyppi	Pinta-ala (ha) tietolomake	Pinta-ala (ha), biotooppiku- viot	Edustavuus	Yleisarviointi
3160	Humuspitoiset lammet ja järvet	90	49	erinomainen	merkittävä
3210	Luonnontilaiset jokireitit	42	-	erinomainen	merkittävä
7110	Keidassuot	170	170	erinomainen	merkittävä
7230	Letot	1 642	1670	hyvä	hyvin tärkeä
7310	Aapasuot	2 880	2713	hyvä	hyvin tärkeä
9010	Luonnonmetsät	160	163	merkittävä	merkittävä
9050	Lehdot	20	26	hyvä	merkittävä
9080	Metsäluhdet	7	8	hyvä	merkittävä
91D0	Puustoiset suot	610	566	hyvä	hyvin tärkeä

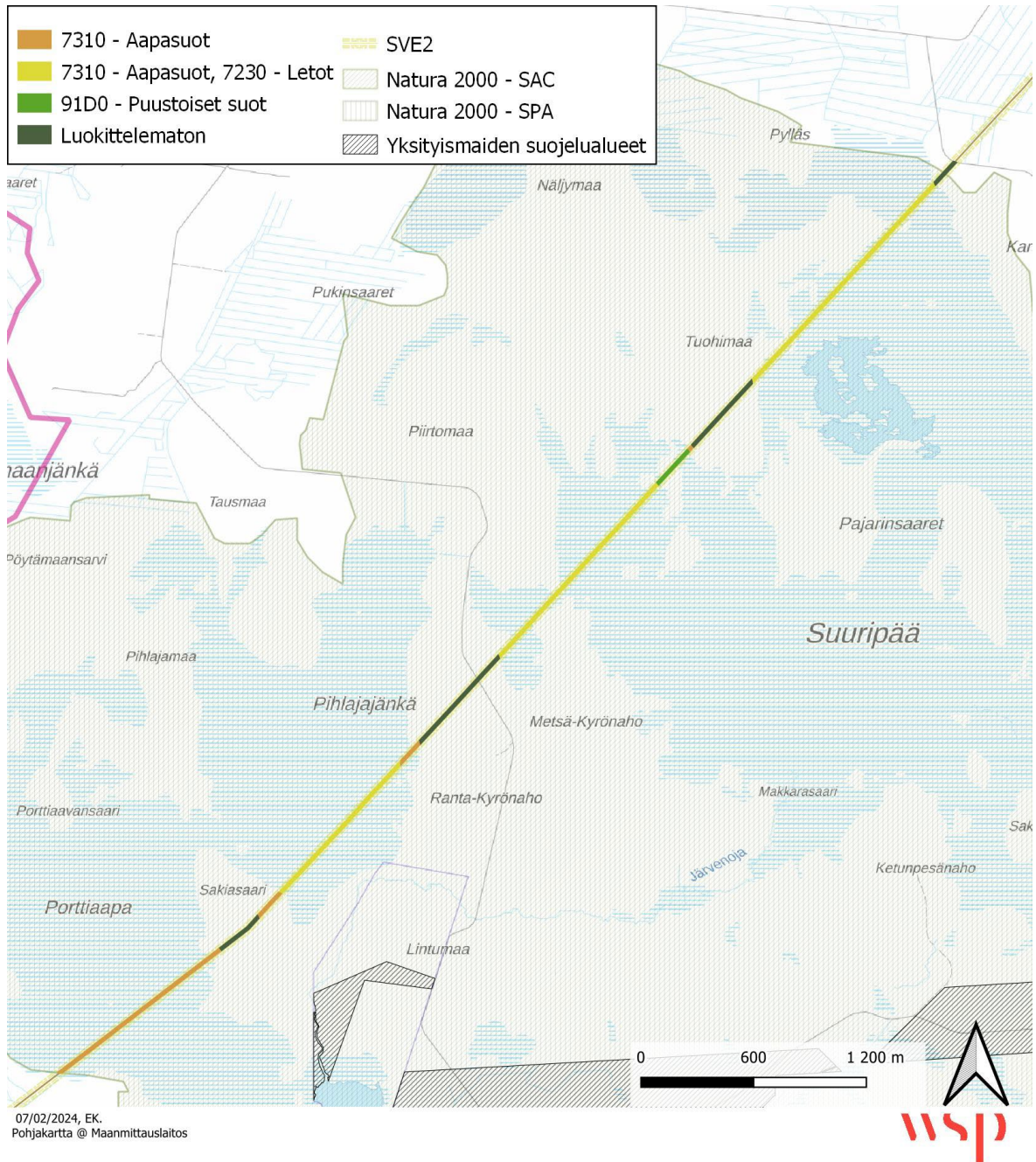


26/03/2024, EK.
Lähteet: Biotooppikuvio: Metsähallitus
Pohjakartta @ Maanmittauslaitos

0 1 2 km



Kuva 10 Suojeluperusteena olevien luontotyyppien esiintyminen Suuripään Natura-alueella Metsähallituksen laatimien biotooppikuvioiden perusteella. Aineisto ei sisällä yksityisten suojelualueiden tietoja. Kuvioinnissa on esitetty suoluntuotyyppien osalta luontotyyppiyhdistelmätyypit Keidassuot ja Aapasuot mutta ei niiden kanssa päällekkäisinä esiintyviä muita luontotyyppieitä. Esimerkiksi alueen letoista suurin osa esiintyy Aapasuotien kanssa päällekkäisinä.



Kuva 11 Suuripään Natura-alueella voimajohtokäytävästä kesällä 2023 maastossa määritetyt EU:n luontodirektiivin (92/46/ETY) liitteen I mukaiset luontotyytit.

5.2.2. Kasvilajit

EU:n luontodirektiivin (92/46/ETY) liitteen II(b) mukaisista kasvilajeista Suuripään Natura-alueen suojeluperusteena ovat isonuijasammal (*Meesia longiseta*), lapinleinikki (*Coptidium lapponicum*) ja kiiltosirppisammal (*Hamatocaulis vernicosus*) sekä yksi salassa pidettävä kasvilaji (Taulukko 3). Arvio suojeluperusteena olevien kasvilajien esiintymisestä Suuripään Natura-alueella perustuu Natura-tietolomakkeen tietoihin, vuonna 2020 laadittuun Natura-alueen tila-arvioon (Metsähallitus, 2020) sekä Suomen lajitietokeskuksesta saatuihin havaintotietoihin (tietopyyntö 9.11.2023).

Taulukko 3. Suuripään Natura-alueen suojeluperusteena olevat EU:n luontodirektiivin (92/46/ETY) liitteen II (b) mukaiset kasvilajit. Populaatiokoko, tietojen laatu ja yleisarvio suojelun kannalta perustuvat Natura-tietolomakkeessa esitettyihin tietoihin. Muut havaintotiedot ovat Suomen Lajitietokeskuksesta pyydettyjä lajitietoja (9.11.2023).

Laji	Populaatiokoko	Tietojen laatu	Yleisarvio	Uhanalaisuus	Muut havainnot
Isonuijasammal (<i>Meesia longiseta</i>)	-	kohtalainen	merkittävä	EN	Hosiolammen rannassa vuonna 1978. Etsitty vuosina 2010–2011, jolloin pienialaisen esiintymän todettu hävinneen
Lapinleinikki (<i>Coptidium lapponicum</i>)	3–10 (1x1 km ruutua)	huono	merkittävä	LC	Saaranjoen rantavyöhykkeessä vuosina 2010–2011 ja Jänkäjärven koillispuolella vuonna 2006.
Kiiltosirppisammal (<i>Hamatocaulis vernicosus</i>)	7–10 m ²	kohtalainen	hyvin tärkeä	NT	Vuosina 2000–2012 Hosiolammen rannalla, Pihlajajängällä Pihlajamaan ja Tausmaan välillä sekä Porttiaavan pohjoisosassa Pihlajamaan ja Pöytämaan välillä.

5.2.3. Lintulajit

Natura-alueen suojeluperusteena on 33 EU:n lintudirektiivin liitteessä I mainittua lajia ja/tai EU:n lintudirektiivin 4.2 artikkelissa mainittua muuttolintua, jotka on lueteltu taulukossa Natura-tietolomakkeen tietoihin perustuen (Taulukko 4). Kaksi lajeista ovat suojelusyistä salsassa pidettäviä.

Taulukko 4. Suuripään Natura-alueen suojeluperusteena olevat lintulajit sekä Natura-tietolomakkeen mukaiset populaatiokoot ja yleisarviot suojelun kannalta.

Laji	Populaatio (paria)	Populaatio	Yleisarvio	Uhanalaisuus
Kuikka (<i>Gavia arctica</i>)	1	0-2 %	merkittävä	LC
Mustakurkku-uikku (<i>Podiceps auritus</i>)	2	0-2 %	merkittävä	EN
Laulujoutsen (<i>Cygnus cygnus</i>)	2	0-2 %	merkittävä	LC
Metsähanhi (<i>Anser fabalis fabalis</i>)	10	0-2 %	merkittävä	VU
Jouhisorsa (<i>Anas acuta</i>)	10	0-2 %	merkittävä	VU
Tukkasotka (<i>Aythya fuligula</i>)	5	0-2 %	merkittävä	EN
Uivelo (<i>Mergus albellus</i>)	5	0-2 %	merkittävä	LC
Sinisuohtaukka (<i>Circus cyaneus</i>)	1	0-2 %	merkittävä	VU
Tuulihaukka (<i>Falco tinnunculus</i>)	2	0-2 %	merkittävä	LC
Nuolihaukka (<i>Falco subuteo</i>)	5	0-2 %	merkittävä	LC
Pyy (<i>Bonasa bonasia</i>)	12-23	0-2 %	hyvin tärkeä	VU
Teeri (<i>Tetrao tetrix</i>)	31-44	0-2 %	hyvin tärkeä	LC
Metso (<i>Tetrao urogallus</i>)	10	0-2 %	merkittävä	LC
Kurki (<i>Grus grus</i>)	14-19	0-2 %	merkittävä	LC
Kapustarinta (<i>Pluvialis apricaria</i>)	12-17	0-2 %	merkittävä	LC
Jänkäsiirriäinen (<i>Limicola falcinellus</i>)	36-53	0-2 %	hyvin tärkeä	NT, RT
Suokukko (<i>Philomachus pugnax</i>)	14-21	0-2 %	merkittävä	CR
Jänkäkurppa (<i>Lymnocyrtus minimus</i>)	6-21	0-2 %	merkittävä	LC, RT
Mustaviklo (<i>Tringa erythropus</i>)	5-6	0-2 %	merkittävä	NT, RT
Punajalkaviklo (<i>Tringa totanus</i>)	3	merkityksetön	-	NT
Liro (<i>Tringa glareola</i>)	160-240	0-2 %	merkittävä	NT
Vesipääsky (<i>Phalaropus lobatus</i>)	5	0-2 %	merkittävä	VU
Pikkulokki (<i>Larus minutus</i>)	5	0-2 %	merkittävä	LC
Naurulokki (<i>Larus ridibundus</i>)	20	0-2 %	merkittävä	VU
Kalatiira (<i>Sterna hirundo</i>)	2	0-2 %	merkittävä	LC
Suopöllö (<i>Asio flammeus</i>)	10	0-2 %	merkittävä	LC
Palokärki (<i>Dryocopus martius</i>)	3-4	0-2 %	merkittävä	LC
Pohjantikka (<i>Picoides tridactylus</i>)	6-8	0-2 %	hyvin tärkeä	LC

Keltavästäräkki (<i>Motacilla flava</i>)	108-173	0-2 %	hyvin tärkeä	LC
Hiiripöllö (<i>Surnia ulula</i>)	5	0-2 %	merkittävä	LC
Pohjansirkku (<i>Emberiza rustica</i>)	P	0-2 %	merkittävä	NT

Suuripään Natura -alueen tietolomakkeella on mainittu 33 lintudirektiivin mukaista suojeluperustelajia, joista 23 lajia voidaan katsoa suolintulajeiksi (Taulukko 4). Suojeluperustelajeista keltavästäräkki ja liro ovat runsaimmat.

Suuripään alueella ja sen välittömässä ympäristössä pesii uusimman, meneillään olevan lintuatlas -selvityksen mukaan vähintään noin 72 lintulajia. Lajeista liki 30 voidaan lukea suolintulajeiksi. Suuripään atlasruudulla on havaittu pesimäaikana 2022–2023 yhteensä 20 Suuripään Natura -alueen tietolomakkeella mainittua suojeluperustelintulajia ja kolme muuta tietolomakkeella mainittua lajia (Taulukko 5). Alueella ei esiinny valtioneuvoston asetuksen määrittelemiä erityisesti suojeltavia lintulajeja (Valtioneuvoston asetus 1066/2023; liite 6). Atlasruudun kokonaispinta-ala on 10 000 ha, josta Suuripään Natura-alue kattaa noin 3990 ha eli 40 %.

Taulukko 5 Suuripään Natura -alueen tietolomakkeessa mainittujen suojeluperustelajien pesimävarmuusindeksit ja pesimävarmuus vuosien 2022–2023 lintuatlaksen mukaan (noudettu 27.10.2023 osoitteesta <https://tulokset.lintuatlas.fi/grid/732:340>). Yksityiskohtaisemmat pesimävarmuuskoodit, ks. <https://lintuatlas.fi/indeksit/> Suuripään Natura -alueen suojeluperustelajit on lihavoitu ja muut Natura -tietolomakkeessa esitetyt tärkeät lintulajit on kursivoitu.

Laji	Pesimävarmuuskoodi	Pesimävarmuus
laulujoutsen	75	Varma pesintä
metsähanhi	2	Mahdollinen pesintä
tukkasotka	73	Varma pesintä
uivelo	2	Mahdollinen pesintä
pyy	64	Todennäköinen pesintä
teeri	73	Varma pesintä
metso	73	Varma pesintä
kuikka	2	Mahdollinen pesintä
mustakurkku-uikku	4	Todennäköinen pesintä
sinisuohaukka	2	Mahdollinen pesintä
tuulihaukka	2	Mahdollinen pesintä
kurki	73	Varma pesintä
kapustarinta	65	Todennäköinen pesintä
<i>kuovi</i>	73	Varma pesintä
suokukko	2	Mahdollinen pesintä
<i>valkoviklo</i>	4	Todennäköinen pesintä
liro	63	Todennäköinen pesintä
jänkäkurppa	2	Mahdollinen pesintä
hiiripöllö	2	Mahdollinen pesintä

suopöllö	2	Mahdollinen pesintä
palokärki	4	Todennäköinen pesintä
keltavästäräkki	3	Mahdollinen pesintä
pensastasku	63	Todennäköinen pesintä

Seuraavaksi esitetään ensin arvioita Suuripään Natura -alueella pesivien suojeluperustelajien minimi- ja maksimiparimääristä sekä tiheyksistä, vuoden 2023 sähkönsiirtolinjalla sekä tuulivoimapuiston ja Porttiaavan välisellä >40 dB meluvyöhykkeellä havaituista suojeluperustelajeista. Asetettu meluraja perustuu Shannonin ym. (2016) laaja-alaiseen kirjallisuuskatsaukseen.

Verrattaessa tietolomakkeella esitettyjä suolintulajien parimääriä Metsähallituksen tuoreimpiin (2018 ja 2021) Suuripäältä saatuihin tuloksiin, havaitaan suojeluperustelintulajien määrissä eroja. Suojeluperustelajeista ovat selvästi vähentyneet kapustarinta, suokukko, jänkäkurppa ja liro. Metsähallituksen laskennoissa ei enää tavattu lainkaan jänkäsirriäisiä, mustavikloja, vesipääskyjä ja punajalkavikloja. Nämä muutokset tulee huomioida arvioinnissa.

Suuripään Natura -alueen läpi kulkevalla linjalaskentareitillä havaittiin kesän 2023 laskennoissa kaikkiaan 6 Natura-tietolomakkeessa mainittua suojeluperustelajia, joista 4 (kurki, liro, keltavästäräkki ja pohjansirkku) tavattiin voimalinjan alla (Taulukko 6). Verrattuna Metsähallituksen vuosien 2018 ja 2021 tiheysarvioihin, erityisesti liron ja keltavästäräkin tiheydet olivat suurempia vuoden 2023 sähkönsiirtoreittien SVE0, SVE0+ ja SVE2 alueiden linjalaskennassa. Tämä johtui oletettavasti siitä, että voimajohdot ja sähkönsiirtolinjan pylväävät tarjoavat erinomaisia petojen tarkkailupaikkoja kyseisille lajeille. Kapustarintoja, suokukkoja ja jänkäkurppia ei sen sijaan havaittu lainkaan vuoden 2023 linjalaskennassa. Näiden lajien vähentyminen Suuripäällä voi olla seurausta lajien yleisestä vähenemisestä Suomessa.

Vitsakankaan tuulivoimapuiston ja Porttiaavan välissä sijaitsevalla linjalaskentareitillä havaittiin kaikkiaan kuusi (laulujoutsen, sinisuohaukka, kurki, liro, keltavästäräkki ja pohjansirkku) Suuripään Natura -tietolomakkeessa mainittua lintulajia. Meluvyöhykkeeltä saadut lintutiheydet eivät poikenneet merkittävästi Metsähallituksen Suuripään Natura -alueelta saaduista tiheysarvoista. Linjalaskennan havainnoista kolme, kaikki keltavästäräkkejä, tehtiin >40 dB:n meluvyöhyke -alueella.

Taulukko 6 Suuripään Natura -alueen suojeluperustelajien lintutiedot Natura-alueen tietolomakkeeseen (Versio 4; päivitysajankohta 12/2018; Natura tieto; minimi ja maksimi parimäärä), Metsähallituksen 2018 ja 2021 tekemiin linjalaskentoihin (minimi ja maksimiparimäärät sekä tiheys paria/km²), tämän hankkeen Suuripään alueella kesällä 2023 tekemiin linjalaskentoihin perustuen (Tiheys paria/km² voimalinjan laskentareitillä [SVE2 23], voimalinjan alla havaittujen reviirien (parien) määrä [SVE2 23 SL] sekä tiheys (paria/km²) Porttiaavan ja tuulivoimapuiston rajaa pitkin kulkevalla reitillä [PORTTI 23]).

Laji	Natura tietolomake	MH 2018 ja 2021 linjalaskennat	MH 2018 ja 2021 linjalaskennat	SVE0, SVE0+, SVE2 linjalaskenta 2023	SVE0, SVE0+, SVE2 linjalaskenta 2023	Porttiaavan reitin linjalaskenta 2023
	Min-Max parimäärä	Min-Max parimäärä	Tiheys (paria/km ²)	Tiheys (paria/km ²)	Havainnot	Tiheys (paria/km ²)
Kuikka	1					
Mustakurkku-uikku	2					
Laulujoutsen	2					0,3

Metsähanhi	10					
Jouhisorsa	10					
Tukkasotka	5					
Uivelo	5					
Sinisuohaukka	1-2					0,3
Tuulihaukka	2					
Nuolihaukka	5			0,3		
Pyy	12-23	25-48	0,6			
Teeri	31-44	17-25	0,4			
Metso	10					
Kurki	14-19	11-15	0,3	0,4	1	0,2
Kapustarinta	12-17	5-7	0,1			
Jänkäsiirriäinen	36-53					
Suokukko	14-21	5-7	0,1			
Jänkäkurppa	6-12	3-6	0,1			
Mustaviklo	5-6					
Punajalkaviklo	3					
Liro	160-240	118-177	3,0	9,5	5	1,8
Vesipääsky	5					
Pikkulokki	5					
Naurulokki	20					
Kalatiira	2					
Suopöllö	10					
Hiiripöllö	5					
Palokärki	3-4	5-8	0,1			
Pohjantikka	6-8	5-8	0,1			
Keltävästäräkki	108-173	152-244	3,8	9,7	4	8,4
Pohjansirkku	?	97-166	2,4	3,4	1	5,8
(Luhtahuitti; MH uusi aineisto)		3-4	0,1			

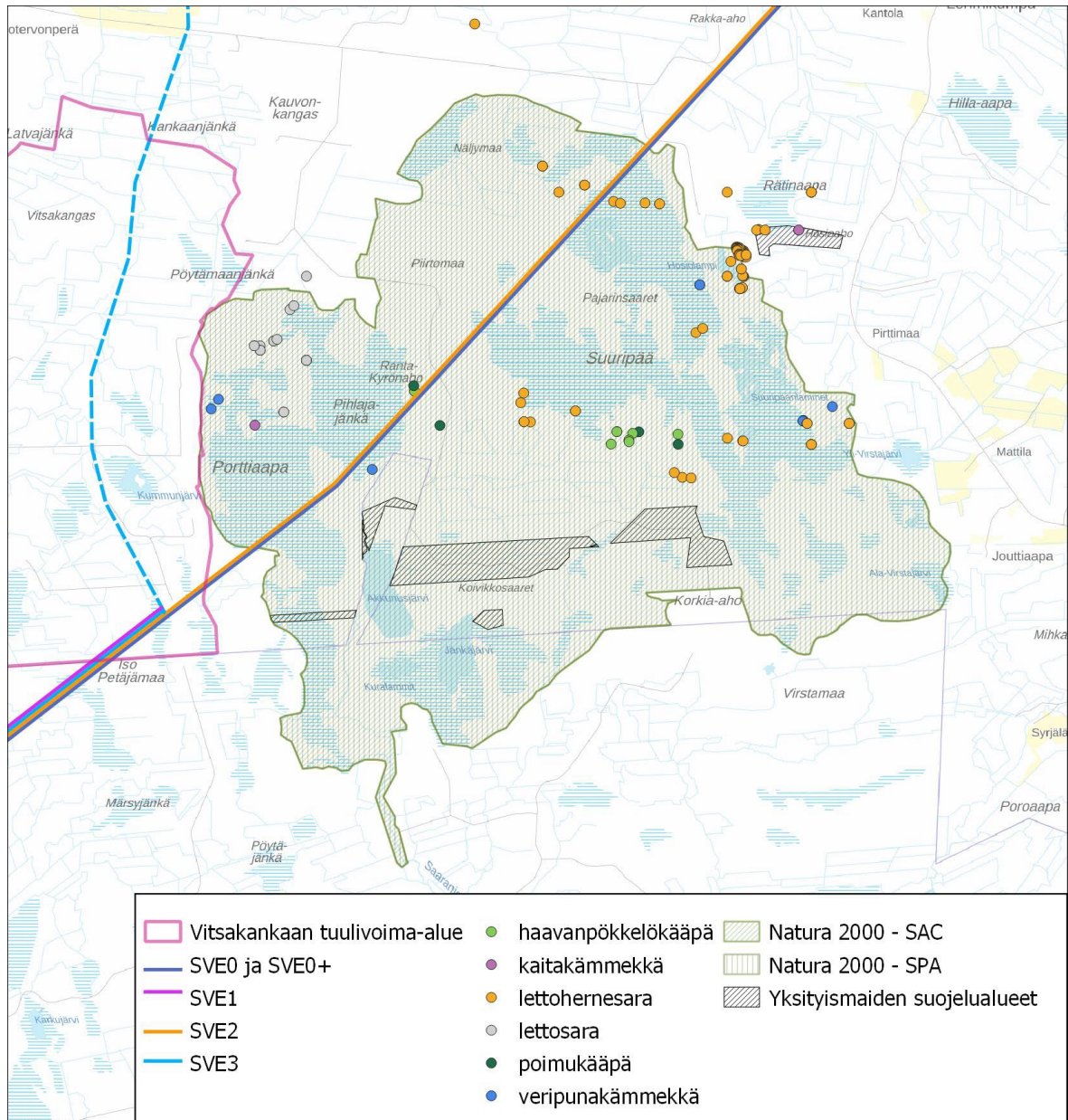
5.3. Muu tärkeä lajisto

Natura-tietolomakkeella on lueteltu suojeluperusteiden lisäksi Natura-alueen muuta tärkeää lajistoa (Taulukko 7). Lajit eivät ole itsessään Natura-alueen suojeluperusteena, mutta lajit ovat suojeluperusteisiin kuuluvien luontotyyppien tunnusomaista lajistoa. Lisäksi tärkeäksi määritellyn lajiston esiintyminen kertoo edustavuudesta ja arvosta. Arvio kasvilajien esiintymisestä Suuripään Natura-alueella perustuu Natura-tietolomakkeen tietoihin, vuonna 2020 laadittuun Natura-alueen tila-arvioon (Metsähallitus, 2020), Suomen lajitietokeskuksesta saatuihin havaintotietoihin (tietopyyntö 9.11.2023, Kuva 13 Natura-tietolomakkeessa mainittujen muiden tärkeiden lajien tiedossa olevat esiintymät Suuripään Natura-alueella Suomen Lajitietokeskuksesta saatujen tietojen perusteella, sekä kesällä 2023 voimajohtokäytävällä suoritettun kasvillisuus selvityksen tuloksiin (Kuva 14 Suuripään Natura-alueella voimajohtoon läheisyydessä esiintyvät huomionarvoiset kasvilajit kesällä 2023 suoritettun maastoinventoinnin perusteella. Linnuston osalta lajien muut esiintymistiedot kuvataan Natura-arvioinnin erillisessä linnusto-osuudessa.

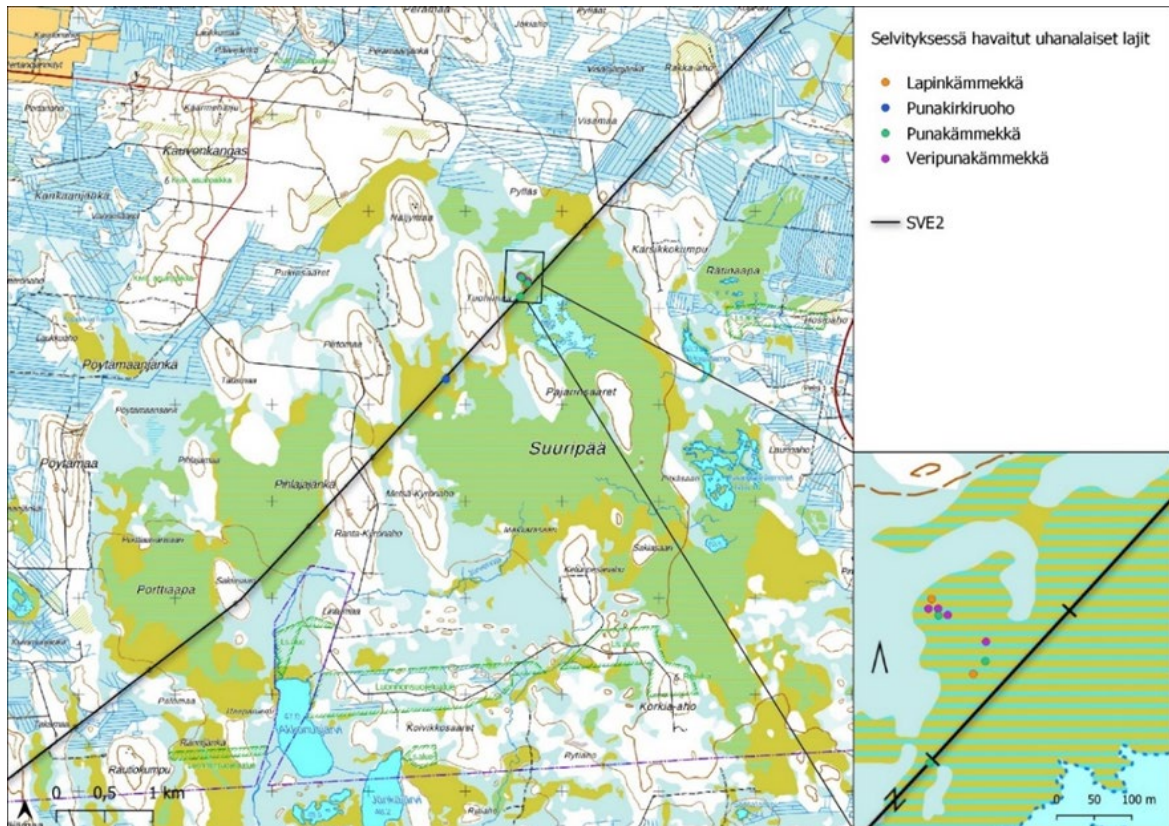
Taulukko 7. Suuripään Natura-alueen tietolomakkeessa mainitut muut tärkeät lajit. Populaatiokoko perustuu Natura-tietolomakkeen tietoihin. Muut havainnot ovat Suomen Lajitietokeskuksesta saatuja tietoja ja kesällä 2023 maastossa tehtyjä havaintoja. Linnuston osalta muut havainnot -sarakeessa esitetään Metsähallituksen aineistoon 2010–2020-luvuilta perustuvat päivitetty parimääräarviot.

Laji	Populaatiokoko	Muut havainnot	Uhanalaisuus
Poimukääpä (<i>Antrodia pulvinascens</i>)	-	RantaKyrönaho, Sakiasaari ja Ketunpesänaho (2006)	VU
Haavanpökökääpä (<i>Polyporus pseudobetulinus</i>)	-	Rantakyrönaho, Sakiasaari ja Ketunpesänaho (2006)	VU
Lettohiirensammal (<i>Ptychostomum pseudotriquetrum</i>)	-	-	LC
Lettosara (<i>Carex heleonastes</i>)	-	Pihlajamaan lounaispuoli ja Pöytämaanjängän eteläosa (1991, 2002)	VU
Lettohernesara (<i>Carex viridula</i> var. <i>bergrothii</i>)	-	Metsä-Kyrönaho (2003), Tuohimaa (2002), Hosionlampi (2021)	VU
Suopunakämmekkä (<i>Dactylorhiza incarnata</i> subsp. <i>incarnata</i>)	-	Tuohimaan itäpuoleinen suo (2023)	NT
Veripunakämmekkä (<i>Dactylorhiza incarnata</i> subsp. <i>cruenta</i>)	-	Lintumaa ja Pöytämaan itäpuoleinen suo (2002), Karsikkokumpu (2010), Tuohimaan itäpuoleinen suo (2023)	VU
Lapinkämmekkä (nyk. kaitakämmekkä, <i>Dactylorhiza traunsteineri</i>)	-	Porttiaavansaari (2009), Tuohimaan itäpuoleinen suo (2023)	VU
Lettokehräsammal (<i>Moerckia hibernica</i>)	-	-	NT
Kuovi (<i>Numenius arquata</i>)	50 paria	34-48 paria	NT
Pensastasku (<i>Saxicola rubetra</i>)	30 paria	41-62 paria	VU
Valkoviklo (<i>Tringa nebularia</i>)	20 paria	8-11 paria	NT

Natura-tietolomakkeella on lisäksi mainittu muina tärkeinä lajeina ilves (*Lynx lynx*) ja karhu (*Ursus arctos*), mutta Suomella on EU:lta saatu poikkeuslupa kyseisten lajien tiukasta suojelusta.



Kuva 12 Natura-tietolomakkeessa mainittujen muiden tärkeiden lajien tiedossa olevat esiintymät Suuripään Natura-alueella Suomen Lajitietokeskuksesta saatujen tietojen perusteella.



Kuva 13 Suuripään Natura-alueella voimajohdon läheisyydessä esiintyvät huomionarvoiset kasvilajit kesällä 2023 suoritetun maastoinventoinnin perusteella.

6. Vaikutusten arviointi

6.1. Vaikutukset suojeluperusteena oleviin luontotyypeihin

Humuspitoiset lammet ja järvet (3160)

Metsähallituksen vuosina 2002–2003 laatimien biotooppikuvioiden perusteella luontotyyppiä esiintyy Natura-alueella Suuripäänlammilla, Hosiolammella, Kuralammilla sekä Suuripään suoalueella Tuohimaan itäpuolella (Kuva 10). Suuripään suoalueella sijaitsevien lampien etäisyys vaihtoehtojen SVE0, SVE0+ ja SVE2 mukaiseen voimajohtoon on noin 90 metriä. Vaihtoehdossa SVE2 olemassa olevan voimajohdon purkaminen ja uuden voimajohdon rakentaminen edellyttää työkonien liikkumista voimajohtokäytävän ympäristössä, lähellä Suuripään suoalueen lampien rantavyöhykettä. Uusi voimajohto suunnitellaan kuitenkin olemassa olevan voimajohdon pylväspaikoille, minkä vuoksi voimajohdon rakentaminen ei edellytä voimakkaita maanmuokkaustoimenpiteitä eikä uusien perustuksien rakentamista lähellä lampia. Lampien vedenlaadun ei näin ollen arvioida heikentyvän. Voimajohtoreittien SVE0 ja SVE0+ osalta Natura-alueella ei suoriteta rakennustoimia eikä tilanne nykytilanteeseen muutu.

Luontotyyppin edustavat esiintymät ovat suorantaisia lampia tai järviä, jotka tyyppillisesti kasvavat pinnanmyötäisesti umpeen (Airaksinen & Karttunen, 2001). Luontotyyppiä esiintyy koko Suomessa, erityisesti runsassoisilla seuduilla, mutta täysin luonnontilaiset esiintymät

ovat harvinaisia (Airaksinen & Karttunen, 2001). Suuripään Natura-alueella luontotyyppiin ei kohdistu välitöntä rantarakentamista eikä lampien vedenlaadun arvioida heikentyvän. Luontotyyppin suotuisan suojelun tason ei näin ollen myöskään arvioida heikentyvän hankkeen toteuttamisen seurauksena.

Luonnontilaiset jokireitit (3210)

Luontotyyppioppaan mukaisesti tähän luontotyyppiin luetaan tavallisesti laajat vesistökokonaisuudet ja virtaamaltaan suuret joet tai niiden osat (Airaksinen & Karttunen, 2001). Metsähallituksen vuosina 2002–2003 laatimien biotooppikuvioiden tai maastossa kesällä 2023 suoritettun luontotyyppi-inventoinnin perusteella luontotyyppiä ei esiinny lainkaan voimajohtokäytävällä eikä Suuripään Natura-alueella.

Sen sijaan luontotyyppiä Pikkujoet ja purot (3260) esiintyy Pihlajajängän eteläosassa Akkunusjärven luonnonsuojelualueen pohjoispuolella, noin 250 metriä voimajohdon kaakkoispuolella, Natura-alueen eteläosassa Suuripään yksityisten luonnonsuojelualueiden lähettävillä noin 2,8 kilometrin etäisyydellä voimajohdosta sekä Suuripään suoalueen eteläosassa Makkarasaaren ja Metsä-Kyrönahon eteläpuolella noin 1,3 kilometrin etäisyydellä voimajohdosta. Pihlajajängän esiintymä on näistä ainoa, johon hankkeesta saattaa kohdistua vaikutuksia. Maanmittauslaitoksen Paikkatietoikkunasta mitatun maastoprofiilin perusteella maasto viettää Pihlajajängän kaakkoisosassa voimajohtokäytävältä kohti Pikkujoet ja purot (3260) -luontotyyppin esiintymää. Olemassa olevan voimajohdon purkaminen ja uuden voimajohdon rakentaminen edellyttää työkoneiden liikkumista voimajohtokäytävän ympäristössä Pihlajajängällä ja Ranta-Kyrönahossa, mikä saattaa vaikuttaa suovesien virtaukseen paikallisesti, mikäli rakennustoimenpiteet suoritetaan sulan maan aikaan. Uusi voimajohto suunnitellaan kuitenkin olemassa olevan voimajohdon pylväspaikoille, minkä vuoksi voimajohdon rakentaminen ei edellytä voimakkaita maanmuokkaustoimenpiteitä eikä uusien perustuksien rakentamista lähellä puroa. Puron vedenlaadun ei näin ollen arvioida heikentyvän.

Luontotyyppiä esiintyy koko Suomessa, mutta Lapin läänin eteläpuolella suurin osa pikkujoista ja -puroista ei ole luonnontilaisia (Airaksinen & Karttunen, 2001). Suuripään Natura-alueella luontotyyppiin ei kohdistu välitöntä rantarakentamista eikä virtavesien vedenlaadun arvioida heikentyvän. Luontotyyppin suotuisan suojelun tason ei näin ollen myöskään arvioida heikentyvän hankkeen toteuttamisen seurauksena.

Keidassuot (7110)

Metsähallituksen vuosina 2002–2003 laatimien biotooppikuvioiden perusteella luontotyyppiä esiintyy Suuripään Natura-alueen eteläosassa Akkunusjärven ja Jänkäjärven ympäristössä yhteensä noin 170 hehtaaria. Etäisyys vaihtoehdon SVE0, SVE0+ ja SVE2 mukaiseen voimajohtoon on noin 1,4 kilometriä. Pitkän välimatkan vuoksi voimajohdon uusimisen ei arvioida vaikuttavan Keidassoiden (7110) esiintymisiin. Kesällä 2023 maastossa voimajohtokäytävällä suoritettun luontotyyppi-inventoinnin perusteella voimajohtokäytävällä, SVE2 vaikutusalueella, ei esiinny Keidassoita (7110). Luontotyyppiin ei näin ollen arvioida kohdistuvan vaikutuksia hankkeen toteuttamisesta eikä luontotyyppin suotuisan suojelun tason arvioida heikentyvän.

Letot (7230)

Metsähallituksen vuosina 2002–2003 laatimien biotooppikuvioiden perusteella luontotyyppiä esiintyy Natura-alueella kauttaaltaan runsaasti, noin 1670 hehtaaria. Suurin osa esiintymistä sijaitsee päällekkäin luontotyyppin Aapasuot (7310) kanssa. Metsähallituksen

aineiston perusteella voimajohtokäytävällä, sähkönsiirron vaihtoehdon SVE2 vaikutusalueella, oleva lettojen pinta-ala on noin 16 hehtaaria, joka on 0,96 % lettojen kokonaispinta-alasta Natura-alueella. Kesällä 2023 maastossa voimajohtokäytävällä suoritettun luontotyyppi-inventoinnin perusteella voimajohtokäytävällä, SVE2 vaikutusalueella, oleva lettojen pinta-ala on noin 20,3 hehtaaria, joka on 1,2 % lettojen kokonaispinta-alasta Natura-alueella. Näin ollen aineistojen perusteella voimajohdon rakentamisesta vaihtoehdon SVE2 mukaisesti arvioidaan kohdistuvan vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena oleviin lettoihin, joiden pinta-alasta arvioidaan heikentyvän 0,96–1,2 %. Kesällä 2023 maastossa suoritettun inventoinnin perusteella voimajohtokäytävällä sijaitsevat lettokuviot ovat pylväspaikkojen välittömiä lähiympäristöjä lukuun ottamatta luonnontilaisia ja niiden edustavuus on erinomainen.

Lettoja esiintyy harvinaisena koko Suomessa. Lounais-Lappi, johon Suuripään Natura-alue sijoittuu, on yksi lettojen merkittävimmistä esiintymisalueista Suomessa. Letot ovat voimakkaasti harvinaistuneet muun muassa ojitusten ja metsätalouden vuoksi, ja kaikki lettotyypit ovat Suomessa uhanalaisia (Airaksinen & Karttunen, 2001). Vitsakankaan tuulivoimahankkeen sähkönsiirtovaihtoehdon SVE2 toteuttamisen myötä Suuripään Natura-alueen suojeluperusteena oleviin lettoihin kohdistuu kielteisiä vaikutuksia ja suoraa laadullista heikentymistä voimajohdon rakentamisen seurauksena. Mikäli rakentaminen ajoittuu sulan maan aikaan, vaikutukset arvioidaan kohtalaisiksi kielteisiksi, sillä pinta-alamenetykset ja -heikennykset kohdistuvat luonnontilaisiin ja edustaviin esiintymiin mutta heikentyvä pinta-ala on noin 1 % koko Natura-alueen lettojen kokonaispinta-alasta. Voimajohdon purkaminen ja rakentaminen talvella sekä uusien pylväiden sijoittaminen nykyisille pylväspaikoille lieventää vaikutuksia merkittävästi, sillä lumi ja jääpeite suojaavat lettoja ja niiden lajistoa, ja lisäksi olemassa olevien pylväspaikkojen hyödyntäminen vähentää maanmuokkaustoimenpiteiden tarvetta huomattavasti. Vaikutukset arvioidaan tällöin vähäisiksi kielteisiksi.

Aapasuot (7310)

Metsähallituksen vuosina 2002–2003 laatimien biotooppikuvioiden perusteella luontotyyppiä esiintyy Natura-alueella kauttaaltaan runsaasti, noin 2700 hehtaaria. Metsähallituksen aineiston perusteella voimajohtokäytävällä, sähkönsiirron vaihtoehdon SVE2 vaikutusalueella, oleva aapasoiden pinta-ala on noin 26,3 hehtaaria, joka on 0,97 % aapasoiden kokonaispinta-alasta Natura-alueella. Kesällä 2023 maastossa voimajohtokäytävällä suoritettun luontotyyppi-inventoinnin perusteella voimajohtokäytävällä, SVE2 vaikutusalueella, oleva aapasoiden pinta-ala on noin 26,9 hehtaaria, joka on 1,0 % aapasoiden kokonaispinta-alasta Natura-alueella. Näin ollen aineistojen perusteella voimajohdon rakentamisesta vaihtoehdon SVE2 mukaisesti arvioidaan kohdistuvan vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena oleviin aapasoihin, joiden pinta-alasta arvioidaan heikentyvän 0,97–1,0 %.

Aapasuot on yleinen suoyhdistymätyyppi Suomen keski- ja pohjoisosien aapasuovyöhykkeellä. Aapasuoalueella aapasoiden suojelu on määrällisesti tyydyttävällä tasolla, mutta suojelualueiden suoyhdistymien säilyminen luonnontilassa on yleisesti epävarmaa (Airaksinen & Karttunen, 2001). Suuripään Natura-alueella kesällä 2023 maastossa suoritettun inventoinnin perusteella voimajohtokäytävällä sijaitsevat aapasuokuviot ovat pylväspaikkojen välittömiä lähiympäristöjä lukuun ottamatta luonnontilaisia ja niiden edustavuus on erinomainen. Suuripään Natura-alueen suojeluperusteena oleviin aapasoihin kohdistuu hankkeen toteuttamisesta kielteisiä vaikutuksia ja suoraa laadullista heikentymistä. Mikäli rakentaminen ajoittuu sulan maan aikaan, vaikutukset arvioidaan kohtalaisiksi kielteisiksi, sillä pinta-alamenetykset ja -heikennykset kohdistuvat luonnontilaisiin ja edustaviin esiintymiin mutta heikentyvä pinta-ala on noin 1 % koko Natura-alueen aapasoiden kokonaispinta-

alasta. Voimajohdon purkaminen ja rakentaminen talvella sekä uusien pylväiden sijoittaminen nykyisille pylväspaikoille lieventää vaikutuksia merkittävästi, sillä lumi ja jääpeite suojaavat suota ja niiden lajistoa, ja lisäksi olemassa olevien pylväspaikkojen hyödyntäminen vähentää maanmuokkaustoimenpiteiden tarvetta huomattavasti. Vaikutukset arvioidaan tällöin vähäisiksi kielteisiksi.

Luonnonmetsät (9010)

Metsähallituksen vuosina 2002–2003 laatimien biotooppikuvioiden perusteella luontotyyppiä esiintyy Natura-alueella noin 160 hehtaaria, pienialaisina laikkuina eri puolilla Natura-alueita. Metsähallituksen aineiston perusteella voimajohtokäytävällä, sähkönsiirtovaihtoehtojen SVE2 vaikutusalueella, oleva luonnonmetsien pinta-ala on noin 0,5 hehtaaria, joka on 0,31 % luonnonmetsien kokonaispinta-alasta Natura-alueella. Kesällä 2023 maastossa voimajohtokäytävällä suoritettua luontotyyppi-inventoinnin perusteella voimajohtokäytävällä, SVE2 vaikutusalueella, ei esiinny lainkaan luonnonmetsiä, sillä voimajohdon alapuolisia metsiä on säännöllisesti raivattu. Näin ollen aineistojen perusteella voimajohdon rakentamisesta vaihtoehtojen SVE2 mukaisesti arvioidaan kohdistuvan korkeintaan vähäisiä vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena oleviin luonnonmetsiin, joiden pinta-alasta arvioidaan heikentyvän enintään 0,31 %.

Metsähallituksen biotooppikuvioiden perusteella Luonnonmetsiä (9010) esiintyy Rännijängän pohjoisosassa noin 500 metriä voimajohtokäytävästä kaakkoon, Palomaassa noin 300 metriä voimajohtokäytävästä kaakkoon, Pajarinsaassa noin 300 metriä voimajohtokäytävästä kaakkoon sekä Sakiasaassa (5,1 ha) ja Ranta-Kyrönahossa (3,3 ha) voimajohtokäytävän välittömässä läheisyydessä. Voimajohtokäytävän alla puusto on jo nykyisin pidetty matalana ja metsiä on säännöllisesti raivattu, minkä vuoksi voimajohtokäytävän aikaansaama reunavaikutus vaikuttaa ympäröiviin metsäluontotyyppisiin jo nykytilassa eikä olemassa olevan voimajohdon parantamisen arvioida vaikuttavan voimajohtokäytävän läheisyydessä sijaitseviin metsäkuvioihin nykytilasta poikkeavalla tavalla. Prosentuaalinen heikentyvä osuus on pieni, minkä vuoksi kokonaisuudessaan olemassa olevan voimajohtokäytävän parantamisella ei arvioida olevan kielteisiä vaikutuksia Luonnonmetsien (9010) suotuisaan suojelutasoon.

Lehdot (9050)

Metsähallituksen vuosina 2002–2003 laatimien biotooppikuvioiden perusteella luontotyyppiä esiintyy Natura-alueella noin 26 hehtaaria. Esiintymiä on Rytiojan rantavyöhykkeessä ja Hosionlammen ympäristössä selvästi voimajohdon vaikutusalueen ulkopuolella. Lisäksi Pajarinsaarten eteläpuolella on noin 5 hehtaarin kuvio, josta etäisyys voimajohtoon on noin 600 metriä. Kesällä 2023 maastossa voimajohtokäytävällä suoritettua luontotyyppi-inventoinnin perusteella Lehtoja (9050) ei esiinny voimajohtokäytävällä. Luontotyyppiin ei näin ollen arvioida kohdistuvan vaikutuksia hankkeen toteuttamisesta.

Metsäluhdet (9080)

Metsähallituksen vuosina 2002–2003 laatimien biotooppikuvioiden perusteella luontotyyppiä esiintyy Suuripään Natura-alueella noin 8 hehtaaria, josta noin 6 hehtaaria esiintyy Aapasoiden (7310) kanssa päällekkäisenä. Luontotyyppin esiintymät koostuvat Järvenojan rantavyöhykkeessä sijaitsevista yhteensä noin 2 hehtaarin kokoisista kuvioista sekä Natura-alueen kaakkoisosassa Yli-Virstajärvestä alkunsa saavan puron rantavyöhykkeessä sijaitsevasta noin 6 hehtaarin kuvioista. Molemmat esiintymät sijaitsevat kaukana voimajohtokäytävästä. Lisäksi kesällä 2023 maastossa voimajohtokäytävällä suoritettua luontotyyppi-

Lapinleinikki

Natura-tietolomakkeen perusteella lapinleinikin populaatiokooksi Natura-alueella arvioidaan 3–10 kooltaan 1x1 km kokoista ruutua. Suomen Lajitietokeskuksesta pyydettyjen tietojen perusteella tiedossa olevat havainnot sijaitsevat Saaranjoen rantavyöhykkeessä (2010–2011) ja Jänkäjärven koillispuolella (2006). Tietojen perusteella lapinleinikkiä ei näin ollen esiinny Natura-aluetta halkovalla voimajohtokäytävällä. Myöskään kesällä 2023 maastossa voimajohtokäytävällä suoritettussa kasvillisuusinventoinnissa lapinleinikistä ei tehty havaintoja. Maastointointi suoritettiin lajin kukinta-aikaan kesäkuussa, joten esiintyesään alueella lapinleinikki olisi ollut havaittavissa ja tunnistettavissa. Lapinleinikki kasvaa tavallisesti puronvarsilla luhtaisissa ruoho- ja heinäkorpissa osittain sammalien peitossa, ja etenkin luhtaisuus on kasvuympäristölle tyypillistä (Nieminen & Ahola, 2017). Myös Natura-alueelta tiedossa olevat havainnot ovat luhtaisista ympäristöistä vesistöjen lähetyviltä. Koska voimajohtokäytävältä ei tehty havaintoja lajista tai lajille tyypillisistä elinympäristöistä, laji ei todennäköisesti esiinny hankkeen vaikutusalueella. Näin ollen hankkeesta ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia lapinleinikin populaatioon Natura-alueella eikä lajin suotuisan suojelun tason arvioida heikentyvän.

Kiiltosirppisammal

Natura-tietolomakkeen perusteella kiiltosirppisammalen populaatiokooksi Natura-alueella arvioidaan 7–10 m². Suomen Lajitietokeskuksesta pyydettyjen tietojen perusteella tiedossa olevat havainnot on tehty vuosina 2000–2012, ja havaintopaikat sijaitsevat Hosiolammen rantavyöhykkeessä, Pihlajajängällä Pihlajamaan ja Tausmaan välillä sekä Porttiaavan pohjoisosassa Pihlajamaan ja Pöytämaan välillä. Olemassa olevien aiempien tietojen perusteella kiiltosirppisammalta ei näin ollen esiinny Natura-aluetta halkovalla voimajohtokäytävällä. Myöskään kesällä 2023 maastossa voimajohtokäytävällä suoritettussa kasvillisuusinventoinnissa kiiltosirppisammalesta ei tehty havaintoja, mutta lajille soveltuvaa elinympäristöä eli runsasravinteisia lettosoihiin esiintyy voimajohtokäytävällä laajalti. Voimajohtokäytävän inventoinnissa keskityttiin putkilokasveihin ja luontotyyppeihin, joten lettosoiden sammallajistoa ei inventoitu kauttaaltaan perusteellisesti. Perusteellinen inventointi oli paikoin mahdotonta voimajohtokäytävällä korkean suovedenpinnantason ja sen myötä rimpilettojen upottavuuden vuoksi. Lajia saattaa esiintyä voimajohtokäytävän letoilla. Suojeluperusteena olevaan kiiltosirppisammaleeseen kohdistuvia kielteisiä vaikutuksia ei näin ollen pystytä poissulkemaan. Suomessa muun muassa soiden ojitus ja erilaiset rakentamistoimet ovat monin paikoin tuhonneet kiiltosirppisammalen esiintymiä, ja osa suojelluistakin esiintymistä on pieniä ja vaarassa hävitä (Suomen ympäristökeskus, 2022b). Siksi lajin pienienkin esiintymien tuhoaminen olisi haitallista lajin suotuisan suojelun tason kannalta Suomessa.

6.3. Vaikutukset suojeluperusteena oleviin lintulajeihin

Tarkempien vaikutusarvion tekeminen aloitettiin päivittämällä Suuripään Natura -alueen tietolomakkeessa esitettyjen suojeluperustelajien parimäärät hyödyntäen uusinta tietoa alueen lajistosta. Sekä sähkönsiirtolinjavaihtoehtojen SVE0, SVE0+ ja SVE2 että >40 dB melualue vaikuttaa vain vähän eri lajien parimääriin, koska niiden peittämät pinta-alat vähentäisivät arvioilta vain vähän Suuripään Natura -alueen suojeluperustelajien parimääriä. Tässä tarkastelussa vaikutuksia kohdistuisi laskennallisen pinta-alavähennyksen myötä lähinnä vain keltavästäräkkiin (10 pariin sekä SVE2 että > 40 dB alueella), liiroon (7 pariin sekä SVE2 että > 40 dB alueella) ja pohjansirkkuun (7 pariin sekä SVE2 että > 40 dB alueella). Melutarkastelu ei kuitenkaan ole yksiselitteistä, koska melun vaikutuksista lintuihin on vain vähän tutkimustietoa ja lintujen kuuloalue on kapeampi kuin ihmisen. Vaikka 40 dB

on tutkimuksissa todettu aiheuttavan häiriövaikutusta linnuille, ei ole kuitenkaan selvää, että tällä olisi karkoittavaa vaikutusta kaikille tämän meluvyöhykkeen linnuille. Suuripään Natura-alueella kulkeva voimajohto-osuus on sama vaihtoehdoissa SVE0 ja SVE0+ kuin suunnitteluvaihtoehdossa SVE2. Koska vaihtoehdoissa SVE0 ja SVE0+ ei tehdä rakennustöitä, ja sähkölinjan käyttöä jatketaan nykyisellään, ei muutoksia nykytilaan aiheudu.

Sähkönsiirtolinjalla SVE2 havaittiin kesän 2023 linjalaskennoissa 5 liron, 4 keltavästäräkkiä, 1 kurki ja 1 pohjansirkku. Nämä määrät vastasivat 2,82 % liron Suuripään Natura -alueen maksimi kokonaisparimäärästä, ja vastaavasti 1,64 % keltavästäräkin, 6,70 % kurjen, ja 0,60 % pohjansirkkujen parimäärästä. Meluvyöhykkeellä (>40 dB) havaittiin 3 keltavästäräkkiä paria, tämä on 1,23 % Suuripään alueen keltavästäräkkien maksimi kokonaisparimäärästä.

Käytettäessä lajikohtaisia vaikutusetäisyysarvioita, havaittiin vain erään salassa pidettävän petolinnun esiintyvän annettujen vaikutusetäisyyksien sisäpuolella (Taulukko 8). On huomattava, että pöllöjen osalta arvioon liittyy merkittäviä epävarmuustekijöitä liittyen pöllöjen parimäärätietojen epätarkkuuteen.

Taulukko 8 Suuripään Natura -alueen suojeluperustelajien (Direktiivin 92/43 EY Liitteen II mukaiset lajit) Natura-tietolomakkeen parimäärät verrattuna nykytietämykseen (Uusi parimääräarvio: Metsähallituksen aineisto (2010-2020 luku); *muu aineisto = (tiira.fi; laji.fi; metsähallituksen petolintutiedot). Lisäksi on esitetty laskennalliset arviot siitä, kuinka moneen pariin sähkönsiirtolinjojen ja hankevaihtoehtojen (VE1 ja VE2) vaikutukset kohdistuvat. ? = tieto epävarma, tai tieto ei laskettavissa. ** (SVE0, SVE0+ ja SVE2; kattaa 4,09 % Suuripään Natura -alueen kokonaispinta-alasta) ja meluvyöhykkeen (M40 dB; kattaa 4,07 % Suuripään Natura -alueen kokonaispinta-alasta). Näillä pinta-alaosuuksilla (4,09 % ja 4,07 %) kerrottiin lajin uusi päivitetty parimääräarvio, jolloin saatiin lajin laskennallinen parimäärä vähennys olettaen, että tuo osuus Natura -alueen pinta-alasta ei olisi enää lajin käytettävissä (todellisuudessa linnut saattavat pystyä käyttämään aluetta elinympäristönään). *** 5000 metrin vaikutusetäisyyden alaisiin lintulajeihin katsottiin kuuluvan pöllölinnut, 2000 metrin vaikutusetäisyyden alaisiin eräs salassa pidettävä petolintu (etäisyys pesältä), 1000 metrin vaikutusetäisyyden alaisiin eräs salassa pidettävä petolintu (etäisyys pesältä), metso (etäisyys soidinpaikalta) ja teeri (etäisyys soidinpaikalta) sekä 500 metrin vaikutusetäisyyden alaisiin muut lajit. Vaikutusetäisyys viittaa etäisyyteen Vitsakankaan tuulivoimaloista Suuripään Natura-alueen sisälle. Vaikutuksen alaiseksi vähennykseksi katsottiin, mikäli lajin parja/reviirejä/pesiä/havaintoja sijoittui ko. vaikutusetäisyyksien sisälle.

Laji	Natura -tietolomakkeen parimääräarvio	Uusi päivitetty parimääräarvio	Vaikutuksen kohdistuminen (paria)			
			SVE0, SVE0+ ja SVE2**	M40 dB**	VE1***	VE2***
Kuikka*	1	1-2	0,0818	0,0814	0	0
Mustakurkku-uikku*	2	1-2	0,0818	0,0814	0	0
Laulujoutsen*	2	3	0,1218	0,1221	0	0
Metsähänhi*	10	2	0,0818	0,0814	0	0
Jouhisorsa*	10	2	0,0818	0,0814	0	0
Tukkasotka*	5	3-4	0,1636	0,1628	0	0
Uivelo*	5	2-3	0,1227	0,1221	0	0
Sinisuoahaukka*	1-2	1-3	0,1227	0,1221	0	0
Tuulihaukka*	2	?	0,0812	0,0814	0	0
Nuolihaukka*	5	?	0,2045	0,2035	0	0
Pyy	12-13	48	1,9632	1,9536	0	0
Teeri	31-41	25	1,0225	1,0175	0	0
Metso	10	?	0,409	0,407	0	0
Kurki	14-19	11-15	0,6135	0,6105	0	0
Kapustarinta	12-17	5-7	0,2863	0,2849	0	0
Jänkäsiirriäinen*	36-53	1	0,0409	0,0407	0	0
Suokukko	14-21	5-7	0,2863	0,2849	0	0
Jänkäkurppa	6-12	3-6	0,2454	0,2442	0	0
Mustaviklo*	5-6	1	0,0409	0,0407	0	0

Punajalkaviklo*	3	0	0,1218	0,1221	0	0
Liro	160-240	118-177	7,2393	7,2039	0	0
Vesipääsky*	5	0	0,2863	0,2035	0	0
Pikkulokki*	5	1?	0,0409	0,0407	0	0
Naurulokki*	20	1?	0,0409	0,0407	0	0
Kalatiira*	2	1?	0,0409	0,0407	0	0
Suopöllö*	10	1?	0,4090	0,4040	?	?
Hiiripöllö*	5	?	0,2045	0,2035	?	?
Palokärki	3-4	5-8	0,3272	0,3256	0	0
Pohjantikka	6-8	5-8	0,3272	0,3256	0	0
Keltävästäräkki	108-173	152-244	9,9796	9,9308	0	0
Pohjansirkku		97-166	6,7894	6,7562	0	0

Suuripään Natura -tietolomakkeella mainitut muut tärkeät lintulajit olivat isokuovi, valkoviklo ja pensastasku. Näiden lajien arvioidut parimäärävähennykset liittyen sähkönsiirron vaihtoehtoon SVE2 olivat seuraavat: isokuovi 2 paria, valkoviklo 0,5 paria ja pensastasku 2,5 paria (Taulukko 9). Arvioidut parimäärävähennykset liittyen 40 dB meluvyöhykkeeseen olivat samansuuruisia, kuin sähkönsiirtovaihtoehdossa SVE2.

Taulukko 9 Suuripään Natura -alueen tietolomakkeella mainitut muut tärkeät lintulajit. Natura -tietolomakkeen parimäärät verrattuna nykytietämykseen (Uusi parimääräarvio: Metsähallituksen aineisto (2010-2020 luku); *muu aineisto = (tiira.fi; laji.fi; metsähallituksen petolintutiedot). Lisäksi on esitetty arviot siitä, kuinka moneen pariin sähkösiirtolinjojen ja hankevaihtoehtojen (VE1 ja VE2) vaikutukset kohdistuvat. ** (SVE0, SVE0+ ja SVE2; kattaa 4,09 % Suuripään Natura -alueen kokonaispinta-alasta) ja meluvyöhykkeen (M40 dB; kattaa 4,07 % Suuripään Natura -alueen kokonaispinta-alasta). Näillä pinta-alaosuksilla (4,09 % ja 4,07 %) kerrottiin lajin uusi päivitetty parimääräarvio, jolloin saatiin lajin laskennallinen parimäärä vähennys olettaen, että tuo osuus Natura -alueen pinta-alasta ei olisi enää lajin käytettävissä. *** 5000 metrin vaikutusetaisyyden alaisiin lintulajeihin katsottiin kuuluvan pöllölinnut, 2000 metrin vaikutusetaisyyden alaisiin eräs salassa pidettävä petolintu (etaisyys pesältä), 1000 metrin vaikutusetaisyyden alaisiin eräs salassa pidettävä petolintu (etaisyys pesältä), metso (etaisyys soidinpaikalta) ja teeri (etaisyys soidinpaikalta) sekä 500 metrin vaikutusetaisyyden alaisiin muut lajit. Vaikutusetaisyys viittaa etaissyteen Vitsakankaan tuulivoimaloista Suuripään Natura-alueen sisälle. Vaikutuksen alaiseksi vähennykseksi katsottiin, mikäli lajin pareja/reviirejä/pesiä/havaintoja sijoittui ko. vaikutusetaisyyksien sisälle.

Laji	Natura tietolomakkeen parimääräarvio (min-maks)		Uusi päivitetty parimääräarvio (Metsä-hallitus; 2010-2020-luku) (min-maks)		Vaikutuksen kohdistuminen (paria)			
					SVE0, SVE0+ ja SVE2**	M40 dB**	VE1***	VE2***
Isokuovi	50	50	34	48	1,9632	1,9536	0	0
Valkoviklo	20	20	8	11	0,4499	0,4477	0	0
Pensastasku	30	30	41	62	2,5358	2,5234	0	0

Lajistollisessa katsauksessa esitellään Suuripään Natura -alueen tietolomakkeessa mainitut suojeluperustelajit ja muut alueella esiintyvät tärkeät lintulajit. Lajikohtaisessa tarkastelussa havainnot listataan seuraavassa järjestyksessä Rauhalan (2003) yleiskuva lajista Suuripään alueella, Birdlife Suomen lintutietopalvelun 2010–2023 havainnot (tiira.fi), Suomen Lajitietokeskuksen lajitietokannan 2010–2023 havainnot (laji.fi) ja havainnot muista lähteistä vuosilta 2010–2023. Näiden havaintojen jälkeen ilmoitetaan erikseen, kuinka moni havainnoista sijoittuu 5000 metrin vaikutusetaisyydelle (Tolvanen ym. 2023) ja yli 40 dB

meluvyöhykkeelle eri tuulivoimapuisto suunnitteluvaihtoehdoissa (VE1 ja VE2) tai mahdollisesti uudistettavaksi suunnitellulle sähkönsiirtolinjalle (SVE2).

Katsauksessa kootaan yhteen kaikki suojeluperustelajeista tehdyt havainnot Suuripään Natura -alueella ja ilmoitetaan niiden havaintomäärät. Havaintomääriä ei esitetä erikseen suunnitteluvaihtoehdoista SVE1 (sähkönsiirtolinja ei kulje Natura -alueella) ja SVE3 (sähkönsiirtolinja ei kulje Natura -alueella). SVE0 ja SVE0+ sähkönsiirtolinjan Suuripään Natura -alueella kulkeva linja on sama kuin suunnitteluvaihtoehdossa SVE2. Esitetyt lintulajien uhanalaisuus -statukset perustuvat uusimpaan uhanalaisuismietintöön (Lehikoinen ym. 2019).

Kuikka

Rauhan (2003) mukaan kuikka pesii Akkunusjärvellä ja Suuripäänlammilla sekä kolmas pari vuoroin Jänkajärvellä ja Kuralammilla. Lintutietopalvelu Tiirassa kymmenen pesimäaikaista havaintoa, jotka kaikki tehty Akkunusjärvi-Jänkajärven (tiira.fi). Pesintä varmistettu Jänkajärvellä 2012 ja 2016 (tiira.fi). Suomen Lajitietokeskuksen havaintotietokannassa Tiiran havaintojen lisäksi yksi lisähavainto vuodelta 2010 Suuripään alueelta (laji.fi). Nykyinen parimäärä arvio kaksi paria. Pesimäalueet sijaitsevat noin kolmen kilometrin etäisyydellä lähimmistä tuulivoimaloista (VE1 ja VE2) eli Tolvasen ym. (2023) vesilinnuille ilmoittaman 500 metrin vaikutusvyöhykkeen ulkopuolella. Pesimäalueet sijaitsevat myös >40 dB melu-
vyöhykkeen ulkopuolella ja etäisyyttä voimajohtolinjaan SVE2 on noin 2,3 km.

Lajin herkkyys arvioitiin erittäin suureksi lajin hitaan lisääntymiskyvyn, pitkäikäisyyden, suurikokoisuuden ja Suuripään Natura -alueen pienen populaatiokoon vuoksi. Lajin yksilöitä voi törmätä ravinnonhankintalennoilla (Suuripäältä Kemijoelle) sähkönsiirtolinjoihin, nostaten täten lajin kuolleisuutta. Tällä voi olla paikallistason merkitystä Suuripään Natura-alueen pienelle populaatiolle. Vaikutusten merkittävyys arvioitiin kohtalaisen kielteiseksi vaihtoehdossa SVE3. Lajin mahdollisia törmäyksiä sähkönsiirtolinjoihin voidaan vähentää laittamalla sähköjohtoihin merkkipalloja tai muita vastaavia merkkejä.

MAKS. PARI- MÄÄRÄ ARVIO (Rauhala/ Natura/ Uusi) 6/1/2	HAVAINTOJEN LUKUMÄÄRÄ (laji.fi & tiira.fi)					
	Kaikkien havaintojen lukumäärä	VE1 500 m	VE2 500 m	VE1 >40 dB	VE2 >40db	SVE2
	11	0	0	0	0	0

Mustakurkku-uikku (Erittäin uhanalainen, EN)

Rauhan (2003) mukaan alueen harvinaisin pesijä oli mustakurkku-uikku, jonka Rauha tapasi Akkunusjärvellä v. 1982 ja 2003. Lintutietopalvelu Tiirassa vuosilta 2011, 2016 ja 2018 viisi pesimäaikaista havaintoa, joista neljä tehty Kuralammilla ja yksi Akkunusjärvellä (tiira.fi). Suomen Lajitietokeskuksen havaintotietokannassa ei lisähavaintoja 2000-luvulta. Nykyinen parimääräarvio on kaksi. Pesimäalueet sijaitsevat noin kolmen kilometrin etäisyydellä lähimmistä tuulivoimaloista (VE1 ja VE2) eli Tolvasen ym. (2023) vesilinnuille ilmoittaman 500 metrin vaikutusvyöhykkeen ulkopuolella. Pesimäalueet sijaitsevat myös >40 dB melu-
vyöhykkeen ulkopuolella ja etäisyyttä voimajohtolinjaan SVE2 on noin 1,6–2,4 km. Mustakurkku-uikun pesimäalueet sijaitsevat >40 dB melu-
vyöhykkeen ulkopuolella.

Mustakurkku-uikku ei pesi eikä havaintoja ole tehty Tolvasen ym. (2023) vesilinnuille ilmoittaman 500 metrin vaikutusvyöhykkeen sisäpuolella, >40 dB melu-
vyöhykkeellä eikä

voimajohtolinjan SVE2 alueella. Lajin herkkyys arvioitiin vähäiseksi. Vaikutusten merkittävyys arvioitiin eri vaihtoehtoissa neutraaliksi.

MAKS. PARI-MÄÄRÄ ARVIO (Rauhala/Natura/Uusi)	HAVAINTOJEN LUKUMÄÄRÄ (laji.fi & tiira.fi)	VE1	VE2	VE1	VE2	SVE2
	Kaikkien havaintojen lukumäärä	500 m	500 m	>40 dB	>40db	
1/2/2	5	0	0	0	0	0

Laulujoutsen

Rauhan (2003) mukaan laulujoutsenet asustavat hajallaan ympäri Suuripään suoalueita. Lintutietopalvelu Tiirassa kaikkiaan 17 havaintoa, joista yhtä lukuun ottamatta kaikki pesimäaikaisia havaintoja ja keskittyvät Akkunusjärvi-Jänkajärvi-Kuralammit -alueelle (tiira.fi). Pesintä Akkunusjärvellä vuosina 2011, 2016 ja 2018 (tiira.fi). Lisäksi pesi vuonna 2015 Porttiaavalla, Sakiasaaren lounaispuolella (tiira.fi). 27.5.2013 pesälöytö Jouttijärvellä (tiira.fi.) Suomen Lajitietokeskuksen havaintotietokannassa ei lisähavaintoja (laji.fi). Nykyinen parimäärä arvio on kolme.

Akkunusjärven-Jänkajärven pesimäalueet sijaitsevat noin kolmen kilometrin etäisyydellä lähimmistä tuulivoimaloista (VE1 ja VE2) eli Tolvasen ym. (2023) vesilinnuille ilmoittaman 500 metrin vaikutusvyöhykkeen ulkopuolella. Pesimäalueet sijaitsevat myös >40 dB melu-
vyöhykkeen ulkopuolella ja etäisyyttä voimajohtolinjaan SVE2 on noin 2,3 km. Sakiasaaren pesäpaikka sijaitsee yli 1,5 kilometrin etäisyydellä lähimmistä tuulivoimaloista ja noin 100 metrin etäisyydellä sähkönsiirtolinjasta SVE2. Jouttijärven pesimäpaikka sijaitsee yli 12 km etäisyydellä lähimmistä tuulivoimaloista (VE1 ja VE2) sekä noin 8 km etäisyydellä sähkönsiirtolinjasta SVE2. Laulujoutsenen pesimäalueet sijaitsevat >40 dB melu-
vyöhykkeen ulkopuolella.

Laulujoutsen ei pesi eikä havaintoja ole tehty Tolvasen ym. (2023) vesilinnuille ilmoittaman 500 metrin vaikutusvyöhykkeen sisäpuolella, >40 dB melu-
vyöhykkeellä eikä voimajohtolinjan SV2 alueella. Lajin herkkyys arvioitiin kohtalaiseksi lajin suurikokoisuuden ja Suuripään Natura -alueen pienen populaatiokoon vuoksi. Suurikokoisena lajina törmäysmahdollisuus sähkönsiirtolinjoihin on mahdollista erityisesti vaihtoehdossa SVE3 lintujen siirtyessä Kemi-
joelta tai Tervolan pelloilta Suuripään suoalueille. Vaikutusten merkittävyys arvioitiin merkitykseltään vähäisen kielteiseksi. Lajin mahdollisia törmäyksiä sähkönsiirtolinjoihin voidaan vähentää laittamalla sähköjohtoihin merkkipalloja tai muita vastaavia merkkejä.

MAKS. PARI-MÄÄRÄ ARVIO (Rauhala/Natura/Uusi)	HAVAINTOJEN LUKUMÄÄRÄ (laji.fi & tiira.fi)	VE1	VE2	VE1	VE2	SVE2
	Kaikkien havaintojen lukumäärä	500 m	500 m	>40 dB	>40db	
3/2/3	17	0	0	0	0	0

Metsähanhi (Vaarantunut, VU)

Rauhan (2003) mukaan metsähanhet asustavat hajallaan ympäri Suuripään suoalueita. Parimäärä arvio 10–12.

Lintutietopalvelu Tiiraan ilmoitettu seuraavat havainnot: 2.6.2011 Suuripään Pajarinsaaren pohjoisosan lampi, 7.6.2018 pari sekä Porttiaavalla että Pihlajajängällä ja lisäksi havaittu Kuralammilla 18.5.2018 (tiira.fi). Laji runsaus on vähentynyt Suuripään Natura -alueella vuosien kuluessa ja pesiminen alueella on epävarmaa. Nykyinen parimäärä arvio on kaksi. Ei ilmoitettuja tietoja sulkasatohanhista.

Metsähanhi ei pesi eikä havaintoja ole tehty Tolvasen ym. (2023) vesilinnuille ilmoittaman 500 metrin vaikutusvyöhykkeen sisäpuolella, >40 dB meluvyöhykkeellä eikä sähkönsiirtolinjan (SVE2) vaikutuspiirissä.

Lajin herkkyys arvioitiin erittäin suureksi lajin arkuuden, suurikokoisuuden ja Suuripään Natura -alueen pienen populaatiokoon vuoksi. Suurikokoisena lajina törmäysmahdollisuus sähkönsiirtolinjoihin on mahdollista kaikissa sähkönsiirtovaihtoehdoissa. Hankkeen myötä parantuvat tieolosuhteet voivat lisätä Suuripään Natura alueen virkistyskäyttöä, mm. metsästystä. Tällä voi olla kohtalaisen kielteisiä vaikutuksia Suuripään jo nyt vähenevään metsähanhipopulaatioon suunnitteluvaihtoehdoissa VE1 ja VE2. Suurikokoisena lajina törmäysmahdollisuus sähkönsiirtolinjoihin on mahdollista erityisesti vaihtoehdossa SVE3 linjujen siirtyessä Tervolan pelloilta Suuripään suoalueille. Vaikutusten merkittävyys arvioitiin merkitykseltään kohtalaisen kielteiseksi. Lajin mahdollisia törmäyksiä sähkönsiirtolinjoihin voidaan vähentää laittamalla sähköjohtoihin merkkipalloja tai muita vastaavia merkkejä.

MAKS. PARI- MÄÄRÄ ARVIO	HAVAINTOJEN LUKUMÄÄRÄ (laji.fi & tiira.fi)					
(Rauhala/ Natura/ Uusi)	Kaikkien havaintojen lukumäärä	VE1	VE2	VE1	VE2	SVE2
12/10/2	4	0	0	0	0	0

Jouhisorsa (Vaarantunut, VU)

Rauhalan (2003) mukaan sorsat viihtyivät parhaiten Akkunusjärvellä ja Suuripäänlammilla. Parimäärä arvio 5–8. Lintutietopalvelu Tiiraan on ilmoitettu seuraava havainto: 14.6.2021 Suuripäällä, Pajarinsaarten pohjoispuolen lammella. Lisäksi havaittu vesilintulaskennassa 17.5. ja 27.5.2013 Jouttijärvellä (tiira.fi). Lajin runsaus on vähentynyt Suuripään Natura -alueella ja nykyinen parimäärä arvio on kaksi.

Jouhisorsa ei pesi eikä havaintoja ole tehty Tolvasen ym. (2023) vesilinnuille ilmoittaman 500 metrin vaikutusvyöhykkeen sisäpuolella, >40 dB meluvyöhykkeellä eikä sähkönsiirtolinjan (SVE2) vaikutuspiirissä. Lajin herkkyys arvioitiin vähäiseksi. Hankkeen myötä parantuvat tieolosuhteet voivat lisätä Suuripään Natura alueen virkistyskäyttöä, mm. metsästystä. Tällä voi olla vähäisiä kielteisiä vaikutuksia suunnitteluvaihtoehdoissa VE1 ja VE2.

MAKS. PARI- MÄÄRÄ ARVIO	HAVAINTOJEN LUKUMÄÄRÄ (laji.fi & tiira.fi)					
(Rauhala/ Natura/ Uusi)	Kaikkien havaintojen lukumäärä	VE1	VE2	VE1	VE2	SVE2
8/10/2	3	0	0	0	0	0

Tukkasotka (Erittäin uhanalainen, EN)

Rauhalan (2003) Suuripään parimäärä arvio 7–10.

Lintutietopalvelu Tiiraan on ilmoitettu seuraava havainto 14.6.2021 Suuripäällä, Pajarinsaarten pohjoispuolen lammella. Jouttijärvellä havaittiin pari vesilintulaskennassa 17.5.2013 ja kolme paria 27.5.2013. (tiira.fi). Tukkasotkakanta on taantunut Suuripään Natura -alueella ja nykyinen parimäärä arvio on neljä. Tukkasotka ei pesi eikä havaintoja ole tehty Tolvasen ym. (2023) vesilinnuille ilmoittaman 500 metrin vaikutusvyöhykkeen sisäpuolella, >40 dB meluvyöhykkeellä eikä sähkönsiirtolinjan (SVE2) vaikutuspiirissä.

Lajin herkkyys arvioitiin vähäiseksi. Hankkeen myötä parantuvat tieolosuhteet voivat lisätä Suuripään Natura alueen virkistyskäyttöä, mm. metsästystä. Tällä voi olla vähäisiä kielteisiä vaikutuksia suunnitteluvaihtoehtoissa VE1 ja VE2.

MAKS. PARI- MÄÄRÄ ARVIO (Rauhala/ Natura/ Uusi) 10/5/4	HAVAINTOJEN LUKUMÄÄRÄ (laji.fi & tiira.fi)					
	Kaikkien havaintojen lukumäärä	VE1 500 m	VE2 500 m	VE1 >40 dB	VE2 >40db	SVE2
	3	0	0	0	0	0

Uivelo

Rauhalan (2003) mukaan Suuripään alueella pesii 2–4 uiveloparia.

Lintutietopalvelu Tiirassa kaikkiaan viisi havaintoa, joista neljä Kuralampien-Akkunusjärven alueella ja yksi Suuripään suoalueella. Pesintä varmistettu Kuralammilla vuonna 2010 ja Suuripäällä vuonna 2012 (tiira.fi). Lisäksi havaittu Akkunusjärvellä vuosina 2011 ja 2015 sekä Suuripään Pajarinsaarten pohjoispuolen lammella (tiira.fi). Suomen Lajitietokeskuksen havaintotietokannassa ei lisähavaintoja (laji.fi). Nykyinen parimäärä arvio on kolme. Uivelo ei pesi eikä havaintoja ole tehty Tolvasen ym. (2023) vesilinnuille ilmoittaman 500 metrin vaikutusvyöhykkeen sisäpuolella, >40 dB meluvyöhykkeellä eikä voimajohtolinjan SV2 alueella.

Lajin herkkyys arvioitiin vähäiseksi. Hankkeen myötä parantuvat tieolosuhteet voivat lisätä Suuripään Natura alueen virkistyskäyttöä, mm. metsästystä. Tällä voi olla vähäisiä kielteisiä vaikutuksia suunnitteluvaihtoehtoissa VE1 ja VE2.

Lajin elin- ja lisääntymismahdollisuuksia voidaan parantaa ripustamalla Suuripään Natura -alueelle uivelolle sopivia pönttöjä.

MAKS. PARI- MÄÄRÄ ARVIO (Rauhala/ Natura/ Uusi) 4/5/3	HAVAINTOJEN LUKUMÄÄRÄ (laji.fi & tiira.fi)					
	Kaikkien havaintojen lukumäärä	VE1 500 m	VE2 500 m	VE1 >40 dB	VE2 >40db	SVE2
	5	0	0	0	0	0

Sinisuohaukka (Vaarantunut, VU)

Rauhalan (2003) mukaan Suuripään alueella pesii 1-3 sinisuohaukkaparia.

Lintutietopalvelu Tiirassa vuosilta 2012, 2022 ja 2023 kaikkiaan kolme pesimäaikaista havaintoa, joista kaksi Akkunusjärveltä ja yksi Metsä-Kyrönaholta (tiira.fi). Lisäksi pesimäaikainen havainto 27.5.2013 saalistavasta linnusta Jouttijärvellä. (tiira.fi). Suomen Lajitietokeskuksen havaintotietokannassa ei ole lisähavaintoja (laji.fi). Nykyinen parimäärä arvio on kolme, ja kannan suuruus vaihtelee osittain myyräkantojen mukaan. Sinisuohaukka ei pesi eikä havaintoja ole tehty Tolvasen ym. (2023) päiväpetolinnuille ilmoittaman 500 metrin vaikutusvyöhykkeen sisäpuolella, >40 dB meluvyöhykkeellä eikä voimajohtolinjan SV2 alueella. Suuripään sinisuohaukat voivat ylittää ravinnonhankinta -lennoillaan voimajohtolinjan (SVE2).

Lajin herkkyys arvioitiin vähäiseksi. Vaikutukset arvioitiin neutraaleiksi.

MAKS. PARI- MÄÄRÄ ARVIO (Rauhala/ Natura/ Uusi) 3/2/3	HAVAINTOJEN LUKUMÄÄRÄ (laji.fi & tiira.fi)					
	Kaikkien havaintojen lukumäärä	VE1 500 m	VE2 500 m	VE1 >40 dB	VE2 >40db	SVE2
	4	0	0	0	0	0

Tuulihaukka

Rauhalan (2003) mukaan alueelta löydettiin kaksi tuulihaukan pesää vuonna 1993 ja yksi pesä neljänä vuotena ajanjaksolla 1995–2000. Lintutietopalvelu Tiiraan ei ole ilmoitettu pesimäaikaista havaintoja (tiira.fi). Yksi syyshavainto ilmoitettu: 11.9.2022 Metsä-Kyrönaho (tiira.fi). Nykyisen pesimäkannan suuruus ei tiedossa

Lajin herkkyys arvioitiin vähäiseksi. Vaikutukset arvioitiin neutraaleiksi. Lajin elin- ja lisääntymismahdollisuuksia voidaan parantaa ripustamalla Suuripään Natura -alueelle lajille sopivia pönttöjä.

Nuolihaukka

Rauhalan (2003) mukaan Suuripään alueelta löydettiin nuolihaukan pesä vuonna 1978. Parimäärä arvio 1–2. Lintutietopalvelu Tiiraan on ilmoitettu ei ole ilmoitettu havaintoja (tiira.fi). Nykyisen pesimäkannan suuruus ei tiedossa.

Lajin herkkyys arvioitiin vähäiseksi. Vaikutukset arvioitiin neutraaleiksi.

Pyy (Vaarantunut, VU)

Rauhalan (2003) mukaan Suuripään alueen parimäärä arvio 30–40. Lintutietopalvelu Tiirassa yhteensä viisi havaintoa vuosilta 2010, 2013 ja 2018 (tiira.fi.). Kaksi havainnoista on tehty Lintumaassa, yksi Piirtomaassa ja yksi Ranta-Kyrönahon alueella. Suomen Lajitietokeskuksen havaintotietokannasta ei löytynyt lisähavaintoja (laji.fi).

Pyyhavainnot on tehty 500 metrin vaikutusvyöhykkeen ulkopuolella. Pyyhavaintoja ei ole tehty >40 dB meluvyöhykkeellä. Ranta-Kyrönahon pyyhavainto on tehty noin 350 metrin päässä sähkönsiirtolinjasta (SVE2).

Lajin herkkyys arvioitiin vähäiseksi. Tuulivoimarakentamisella voi kuitenkin olla vähäisiä kielteisiä vaikutuksia paikalliseen pyyppopulaatioon.

MAKS. PARI- MÄÄRÄ ARVIO (Rauhala/ Natura/ Uusi) 40/23/48	HAVAINTOJEN LUKUMÄÄRÄ (laji.fi & tiira.fi)					
	Kaikkien havaintojen lukumäärä	VE1 500 m	VE2 500 m	VE1 >40 dB	VE2 >40db	SVE2
	5	0	0	0	0	0

Teeri

Rauhalan (2003) mukaan Suuripään parimäärä arvio 30–40.

Lintutietopalvelu Tiirassa yhteensä viisi havaintoa vuosilta 2010, 2013 ja 2018 (tiira.fi). Havainnot tehty Akkunusjärvellä, Jänkäjärvellä, Karsikkokummulla, Suuripäällä, Lintumaantiellä, Kauvonkankaalla ja Kulmemaalla. Yksi havainnoista koskee soidinpaikkaa, 18.5.2008 kymmenen koirasta soittimella Jänkäjärvellä (tiira.fi). Soidinpaikka sijaitsee noin 3,2 kilometrin etäisyydellä lähimmistä VE1 vaihtoehdon voimaloista ja noin 4,3 kilometrin etäisyydellä VE2 vaihtoehdon voimaloista. Nämä etäisyydet ovat suurempia kuin lajin yli kymmenen kukon soittimille esitetty yhden kilometrin varoetäisyys. Teerihavaintoja ei ole tehty >40 dB meluvyöhykkeellä. Soidinpaikka sijaitsee noin 2,3 kilometrin päässä sähkönsiirtolinjasta (SVE2).

Lajin herkkyys arvioitiin vähäiseksi, koska laji ei ole niin soidinpaikkauskollinen. Tuulivoimarakentamisella voi kuitenkin olla vähäisiä kielteisiä vaikutuksia paikalliseen teeripopulaatioon. Sähkönsiirtovaihtolinjoilla häiriövaikutukset ovat neutraalit, mikäli rakentaminen toteutetaan soidinajan ulkopuolella.

MAKS. PARI- MÄÄRÄ ARVIO (Rauhala/ Natura/ Uusi) 40/44/25	HAVAINTOJEN LUKUMÄÄRÄ (laji.fi & tiira.fi)					
	Kaikkien havaintojen lukumäärä	VE1 1000 m	VE2 1000 m	VE1 >40 dB	VE2 >40db	SVE2
	7	0	0	0	0	0

Metso

Lintutietopalvelu Tiirassa yhteensä seitsemän havaintoa Suuripään Natura -alueelta (tiira.fi). Näistä neljä on tehty Lintumaantiellä, kaksi Korkia-aholla ja yksi Piirtomaalla. Suomen Lajitietokeskuksen havaintotietokannasta ei löytynyt lisähavaintoja (laji.fi)

Ei tietoja soidinpaikoista. Mikäli Lintumaassa olisi soidinpaikka, sieltä olisi etäisyyttä lähimpiin tuulivoimaloihin VE1:sta noin 3,1 kilometriä ja VE2:sta noin 4,0 kilometriä. Mikäli soidinpaikka sijaitsi Korkia-aholla, vastaavat etäisyydet olisivat molemmissa suunnitteluvaihtoehdoissa hieman yli seitsemän kilometriä. Piirtomaan tapauksessa vastaavat etäisyydet olisivat noin kolme kilometriä. Nämä etäisyydet ovat suurempia kuin lajin yli viiden kukon soittimille esitetty yhden kilometrin varoetäisyys. Metsohavaintoja ei ole tehty >40 dB meluvyöhykkeellä tai lähellä sähkönsiirtolinjaa (SVE2). Lähin etäisyys Piirtomaasta sähkönsiirtolinjaan on noin 0,8 km, ja vastaavasti Lintumaasta 0,8 km ja Korkia-ahosta 4,1 km.

Lajin herkkyys arvioitiin suureksi lajin suurikokoisuuden ja soidinkäyttämisen vuoksi. Lisäksi metsot ovat yleensä soidinpaikkauskollisia. Tuulivoima-alueella on havaittu runsaasti metsoja, joten voimaloiden rakentamisella voi olla kohtalaisia kielteisiä vaikutuksia paikalliseen metsopopulaatioon. Sähkönsiirtovaihtolinjoilla häiriövaikutukset ovat neutraalit, mikäli rakentaminen toteutetaan soidinajan ulkopuolella. Tuulivoima-alueen kaakkoiskulmalla SVE2 linjan läheisyydessä Takamaalla on havaittu metsojen soidinpaikka. Jos rakentaminen toteutetaan soidinaikaan kyseisessä kohdassa vaikutukset ovat kohtalaiset kielteiset.

MAKS. PARI- MÄÄRÄ ARVIO (Rauhala/ Natura/ Uusi) ?/10/10	HAVAINTOJEN LUKUMÄÄRÄ (laji.fi & tiira.fi)	VE1	VE2	VE1	VE2	SVE2
	Kaikkien havaintojen lukumäärä	1000 m	1000 m	>40 dB	>40db	
	7	0	0	0	0	0

Kurki

Rauhalan (2003) mukaan kurjet asustavat hajallaan ympäri Suuripään suoalueita. Parimääräarvio on 13–15. Lintutietopalvelu Tiirassa yhteensä yhdeksän kurkihavaintoa (tiira.fi). Havainnoista kaksi tehty Porttiaavalla, muut Suuripään suoalueella. Kurki on alueella yleinen sekä pesimäaikana että myös syysmuuttoaikana. Esimerkiksi 17.4.2010 alueella 10 paria reviireillä (tiira.fi). Pesimäaikana useita havaintoja mm. Suuripään Pajarinsaarten pohjoispuolen lammen alueelta ja Porttiaavalta (tiira.fi). Suomen Lajitietokeskuksen havaintotietokannasta löytyi yksi lisähavainto: 15.6.2010 Akkunusjärvi (laji.fi). Nykyinen pesimäkanta arvio on 15 paria.

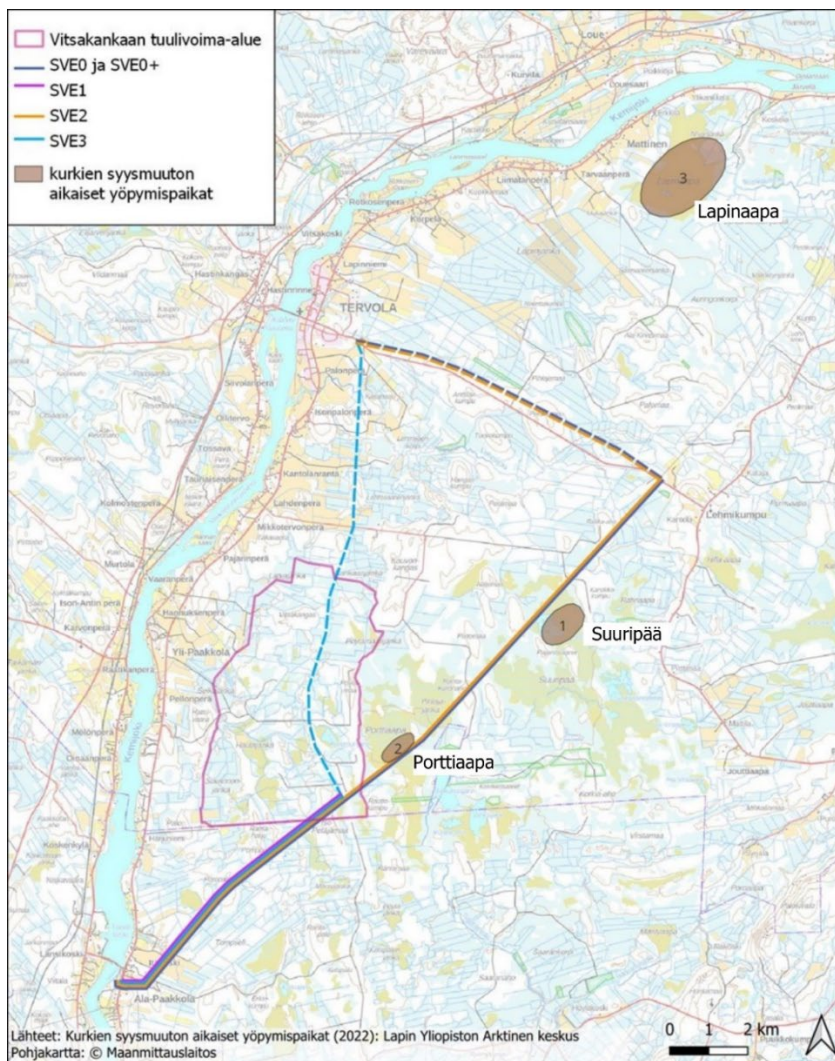
Kaksi kurkihavaintoa on tehty 500 metrin vaikutusalueen sisällä. Arviolta kaksi Suuripään Natura -alueen pesivistä kurkipareista pesii ko. vaikutusalueella. Kurkihavaintoja ei ole tehty >40 dB meluvyöhykkeellä. Suuripään lampien alueella kurkireviireitä on 150 metrin etäisyydellä sähkönsiirtolinjasta (SVE2). Kesän 2023 linjalaskennoissa havaittiin yksi kurkipari sähkönsiirtolinjalla SVE2, Suuripään pohjois- ja länsipuolella.

MAKS. PARI- MÄÄRÄ ARVIO (Rauhala/ Natura/ Uusi) 15/19/15	HAVAINTOJEN LUKUMÄÄRÄ (laji.fi & tiira.fi)	VE1	VE2	VE1	VE2	SVE2
	Kaikkien havaintojen lukumäärä	500 m	500 m	>40 dB	>40db	
	9	2	2	0	0	1

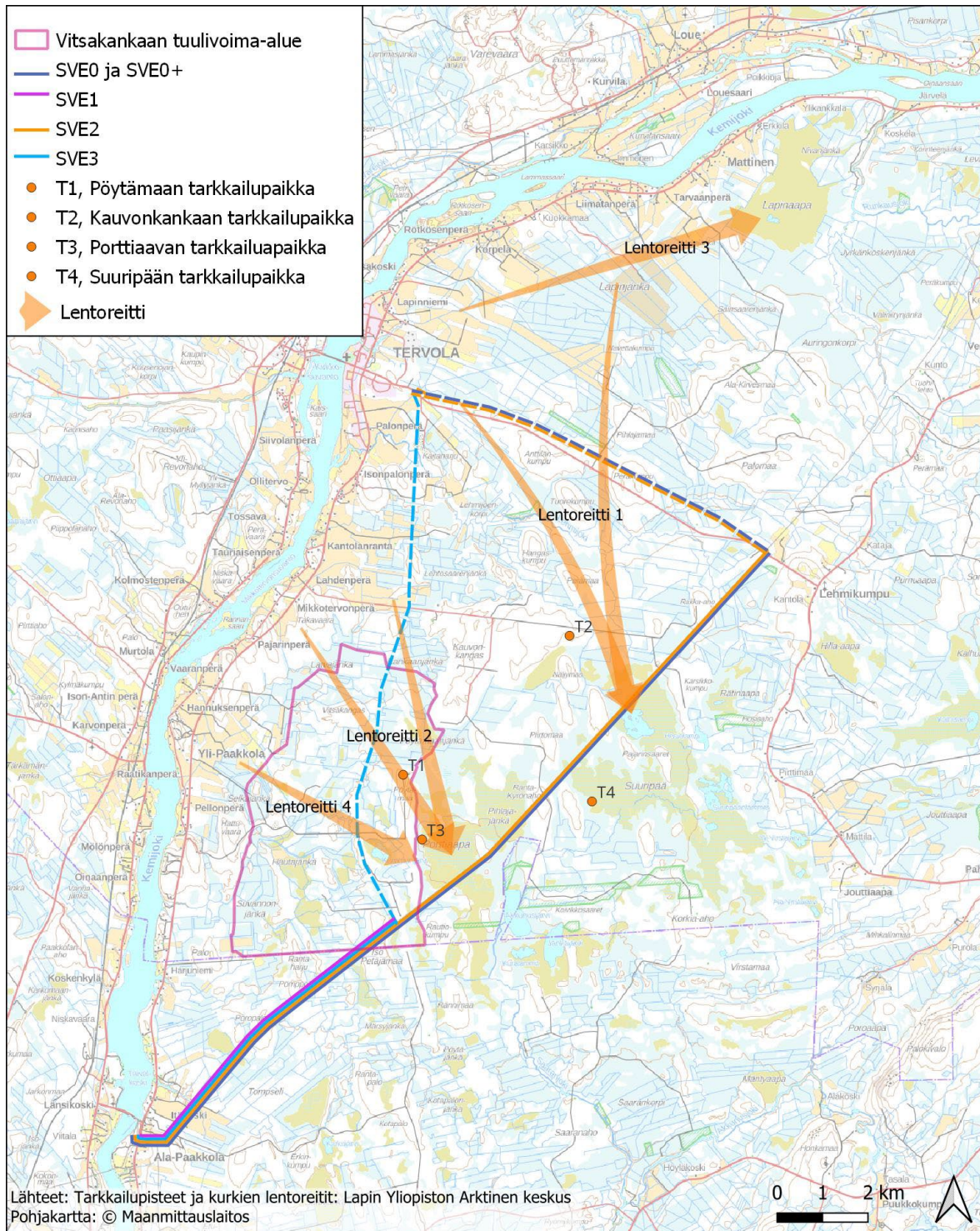
Suuripään Natura -alueella sijaitsee kaksi tärkeää syysmuuttoaikaista kurkien yöpymispaikkaa (Kuva 17 Kurkien yöpymispaikat Suuripään Natura-alueella ja sen ympäristössä). Tervolan pelloilla päivisin ruokailevien kurkien iltalentö suuntautuu Suuripään pohjoisosaan Pajarinsaarten pohjoispuolella olevalle rimmikolle. (Kuva 18 Kurkien ruokailupeltojen ja yöpymisoiden väliset lentoreitit (keltaiset nuolet) sekä siirtymisten tarkkailupaikat (T1-T4) syksyllä 2022.. Esimerkiksi 11.9.2022 havaittiin Pajarinsaarten edustalla (yöpymispaikka 1) yhteensä 1550 yksilöä, joka on noin 70–80 % Tervolan lähialueiden pelloilla ruokailevista kurjista (Myllyneva 2022). Toinen Tervolan pelloilla ruokailevien kurkien yöpymispaikka sijaitsee Porttiaavalla, aivan voimalinjan alla esimerkiksi 14.9.2022 yhteensä 585 yksilöä. (Myllyneva 2022.)

Suuripään alueelle yöpymään lentävät kurjet käyttävät lentoreittiä, joka kulkee kutakuinkin Tervolan keskustan pohjoispuolella olevilta pelloilta eteläkaakkoon melko suoraan yöpymispaikkaan. Porttiaavalle yöpymään tulevat kurjet lentävät suurpiirteisesti Lahdenperän - Kantolanrannan pelloilta eteläkaakkoon suoraan Porttiaavalle. (Myllyneva 2022.) Kurkien lentokorkeuden havaittiin pysyvän iltalennolla 30 ja 100 metrin välillä. Tavallisimmin korkeus oli kutakuinkin 60 metriä. (Myllyneva 2022.)

Sähkönsiirtolinjan (SVE2) läheisyydessä sijaitsee kaksi tärkeää kurkien syysmuutto aikaista yöpymispaikkaa. Porttiaavan yöpymispaikka sijaitsee sähkönsiirtolinjan välittömässä läheisyydessä, jopa sen alla. Yöpyvät kurjet joutuvat ylittämään suunnitellun uuden SVE3 sähkönsiirtolinjan. Kurkien syysmuuttoaikainen yöpymispaikka Porttiaavalla (Yöpymispaikka 2) sijoittuu kokonaisuudessaan 5000 metrin vaikutusalueille. Suuripään yöpymispaikka (Yöpymispaikka 1) sijoittuu aivan vaikutusalueiden itäreunaa.



Kuva 14 Kurkien yöpymispaikat Suuripään Natura-alueella ja sen ympäristössä.



Kuva 15 Kurkien ruokailupeltojen ja yöpymissoiden väliset lentoreiitit (keltaiset nuolet) sekä siirtymisten tarkkailupaikat (T1-T4) syksyllä 2022.

Myllynevan ja Jokimäen (2022) mukaan valtaosa (70–80 %; noin 1550–1993 kurkea) Ter-
volan peltöjen kurjista käyttää yöpymislentoreittiä 1 ja yöpymispaikkaa 1. Tämän reitin kur-
jet eivät missään vaiheessa lentäneet tuulivoimalan hankeraijauksen päältä, vaan etäisyys

alueeseen on pienimmilläänkin kolmen kilometrin luokkaa. Näin ollen tätä reittiä käyttäville kurjille tuulivoimalarajaus ei tuota minkäänlaista uhkaa. Lentoreittiä 1 ja yöpymispaikkaa 1 käyttävät kurjet joutuvat ylittämään suunnitellun Tervola-Lehmikummun sähkösiirtolinjan SVE0, SVE0+ ja SVE2 suunnitteluvaihtoehtoihin liittyen.

Lentoreittiä 2 käyttää noin 20–30 % (noin 450–500 kurkea) Tervolan peltojen kurjista. Lentoreitti kulkee kokonaisuudessaan hankealueen pohjoisosan lävitse. Reitti kulkee voimala-alueella Kankaanjängän - Latvajängän välistä ja jatkuu Laukkuahon ylitse sekä Pöytämaata sivuten. Kurkien lentokorkeuksien havaittiin olevan 30–100 metriä, tavallisimmin noin 60 metriä. Suomuisina aamuina lentokorkeus voi alentua 20–30 metriin. Lentoreitti kulkee Tervola-Iso Petäjäämaa sähkösiirtolinjan yli. Suunniteltu tuulivoimapuisto muodostaa mahdollisen uhan tämän lentoreitin kurjille. Lentoreittiä 2 ja yöpymispaikkaa 2 käyttävät kurjet joutuvat ylittämään uuden suunnitellun SVE3 sähkösiirtolinjan. Lentoreitti 3 ei ole missään kosketuksissa hankealueen rakenteiden kanssa, joten minkäänlaista uhkaa näille kurjille ei muodostu. Lentoreitti 4 kulkee kokonaan hankealueen läpi Yli-Paakkolasta Kummunjärven kautta Porttiaavan reunalle asti. Reittiä käyttää kuitenkin vain nollasta muutamaan prosenttia kurjista eli kutakuinkin 0–120 yksilöä riippuen siitä, paljonko Yli-Paakkola - Hannuksenperän pelloilla on ruokailevia kurkia. Tuulivoimapuisto muodostaa toteutuessaan reittiä käyttäville kurjille mahdollisen uhan. Lentoreittiä 4 ja yöpymispaikkaa 2 käyttävät kurjet joutuvat ylittämään uuden suunnitellun SVE3 sähkösiirtolinjan.

Lajin herkkyyks arvioitiin suureksi lajin hitaan lisääntymiskyvyn, pitkäikäisyyden ja suurikokoisuuden vuoksi. Sähkösiirtovaihtoehtoihin SVE0, SVE0+ ja SVE2 kuuluu uuden sähkösiirtolinjan rakentaminen Lehmikummun ja Tervolan läpi. Koska valtaosa Tervolan peltojen kurjista joutuu ylittämään tämän linjan syksyisillä yöpymislennoillaan Suuripään Natura -alueelle, arvioitiin näillä vaihtoehtoilla olevan kohtalainen kielteinen merkittävyys. Koska SVE3 sähkösiirtolinjan joutuu vastaavasti ylittämään pienempi osa Tervolan peltojen kurjista, arvioitiin tällä vaihtoehdolla olevan vähäinen kielteinen merkittävyys. Vaikutusten merkittävyys vaihtoehtoissa VE1 ja VE2 arvioitiin vähäiseksi kielteiseksi törmäysriskin vuoksi.

Lajin mahdollisia törmäyksiä sähkösiirtolinjoihin voidaan vähentää laittamalla sähköjohtoihin merkkipalloja tai muita vastaavia merkkejä.

Kapustarinta

Rauhalan (2003) mukaan kuivien ja karujen paikkojen kapustarintoja esiintyy Suuripään soilla alueen rehevyydestä johtuen vähän. Parimääräarvio on 12–16. Lintutietopalvelu Tiiraan on ilmoitettu kolme havaintoa: 11.7.2017 Jänkajärvi-Kuralammit alueella ja 18. ja 25.5.2018 Kuralammit (tiira.fi). Suomen Lajitietokeskuksen havaintotietokannassa ei havaintoja (laji.fi). Laji vaikuttaa vähentyneen Suuripään Natura -alueella ja nykyinen arvio pesimäkannasta on seitsemän paria. Kapustarinta ei pesi eikä havaintoja ole tehty Tolvasen ym. (2023) kahlaajalinnuille ilmoittaman 500 metrin vaikutusvyöhykkeen sisäpuolella, >40 dB meluvyöhykkeellä eikä voimajohtolinjan SV2 alueella. Poiketen muista kahlaajalajeista, Rydell ym. (2021) eivät anna kapustarinnalle suositusta vaikutusetäisyydestä.

Lajin herkkyyks arvioitiin vähäiseksi. Vaikutusten merkittävyys arvioitiin eri vaihtoehtoissa neutraaliksi.

MAKS. PARI- MÄÄRÄ ARVIO (Rauhala/ Natura/ Uusi) 16/17/7	HAVAINTOJEN LUKUMÄÄRÄ (laji.fi & tiira.fi)					
	Kaikkien havaintojen lukumäärä	VE1 500 m	VE2 500 m	VE1 >40 dB	VE2 >40db	SVE2
	3	0	0	0	0	0

Jänkäsirriäinen (Alueellisesti uhanalainen, AU)

Rauhalan (2003) mukaan lähes kaikki jänkäsirriäishavainnot kohdistuvat alueen parhaalle lintusuolle eli Porttiaavalle. Parimäärä arvio peräti 20–30. Lintutietopalvelu Tiiraan on ilmoitettu vain yksi havainto: 28.5.2011 Suuripää, Pajarinsaarien pohjoispuolen lampi (tiira.fi). Jänkäsirriäinen on mahdollisesti kadonnut Suuripään Natura -alueen pesimälinnustosta tai ainakin lajin määrät ovat vähentyneet suuresti.

Lajin herkkyys arvioitiin vähäiseksi. Vaikutusten merkittävyys arvioitiin eri vaihtoehdoissa neutraaliksi.

Suokukko (Äärimmäisen uhanalainen, CR)

Rauhalan (2003) esittämä Suuripään parimäärä arvio peräti 70–90. Lintutietopalvelu Tiiraan on ilmoitettu yksi pesimäajan ulkopuolinen havainto: 23.8.2023 23 yksilöä Metsäkyrönaho (tiira.fi). Suomen Lajitietokeskuksen havaintotietokannassa ei havaintoja (laji.fi). Laji on mahdollisesti kadonnut Suuripään Natura -alueen pesimälinnustosta.

Lajin herkkyys arvioitiin vähäiseksi. Vaikutusten merkittävyys arvioitiin eri vaihtoehdoissa neutraaliksi.

Jänkäkurppa (Alueellinen uhanalainen, AU)

Rauhalan (2003) mukaan lähes kaikki jänkäkurppahavainnot kohdistuvat alueen parhaalle lintusuolle eli Porttiaavalle. Parimääräarvio on 5–7. Lintutietopalvelu Tiiraan on ilmoitettu kaksi havaintoa: 15.7.2021 Suuripää, Pajarinsaarten pohjoispuolten lampi ja 20.5.2022 Porttiaavan länsireuna (tiira.fi). Nykyhavaintojen valossa laji näyttää vähentynyt jonkin verran Suuripään Natura -alueella. Jänkäkurppa ei pesi eikä havaintoja ole tehty Tolvasen ym. (2023) kahlaajalinnuille ilmoittaman 500 metrin vaikutusvyöhykkeen sisäpuolella, >40 dB meluvyöhykkeellä eikä sähkönsiirtolinjan (SVE2) vaikutuspiirissä.

Lajin herkkyys arvioitiin vähäiseksi. Vaikutusten merkittävyys arvioitiin eri vaihtoehdoissa neutraaliksi.

MAKS. PARI- MÄÄRÄ ARVIO (Rauhala/ Natura/ Uusi) 7/12/6	HAVAINTOJEN LUKUMÄÄRÄ (laji.fi & tiira.fi)					
	Kaikkien havaintojen lukumäärä	VE1 500 m	VE2 500 m	VE1 >40 dB	VE2 >40db	SVE2
	2	0	0	0	0	0

Mustaviklo (Silmälläpidettävä, NT; Alueellisesti uhanalainen, AU)

Rauhalan (2003) esittämä Suuripään parimäärä arvio 5–7. Lintutietopalvelu Tiiraan on ilmoitettu vain yksi havainto: 14.6.2021 Suuripää, Pajarinsaarten pohjoispuolen lampi (tiira.fi). Mustaviklo on vähentynyt merkittävästi Suuripään Natura -alueella. Mustaviklo ei

pesi eikä havaintoja ole tehty Tolvasen ym. (2023) kahlaajalinnuille ilmoittaman 500 metrin vaikutusvyöhykkeen sisäpuolella, >40 dB meluvyöhykkeellä eikä sähkönsiirtolinjan (SVE2) vaikutuspiirissä.

Lajin herkkyys arvioitiin vähäiseksi. Vaikutusten merkittävyys arvioitiin eri vaihtoehdoissa neutraaliksi.

Punajalkaviklo (Silmälläpidettävä, NT)

Rauhalan (2003) mukaan punajalkaviklo ilmestyi Suuripään alueelle uutena pesimälajina vuonna 1990, vuonna 1908 pesiviä pareja oli kaksi. Parimääräarvio on 2–3. Lintutietopalvelu Tiiraan ei ole ilmoitettu havaintoja (tiira.fi). Laji ei enää pesine Suuripään Natura -alueella.

Lajin herkkyys arvioitiin vähäiseksi. Vaikutusten merkittävyys arvioitiin eri vaihtoehdoissa neutraaliksi.

Liro (Silmälläpidettävä, NT)

Rauhalan (2003) mukaan liroja pesi runsaasti kaikilla Suuripään soilla, tosin Rauhala totesi lajin vähentyneet vuodesta 1982 vuoteen 2003. Parimäärä arvio peräti 260–300.

Lintutietopalvelu Tiiraan on ilmoitettu vain yhdeksän havaintoa: viisi Kuralammilta, kaksi Suuripäältä ja yksi sekä Akkunusjärveltä ja Porttiaavalta (tiira.fi). Suomen Lajitietokeskuksen havaintotietokannasta löytyi kahdeksan lisähavaintoa (laji.fi). Liromäärät ovat vähentyneet Suuripään Natura -alueella viime vuosikymmenien aikana. Nykyinen parimäärä arvio on 177. On mahdollista, että lajin yleisyydestä johtuen kaikkia lirohavaintoja ei ilmoiteta tietokantoihin. Liro ei pesi eikä havaintoja ole tehty Tolvasen ym. (2023) kahlaajalinnuille ilmoittaman 500 metrin vaikutusvyöhykkeen sisäpuolella ja >40 dB meluvyöhykkeellä. Kesän 2023 linjalaskennoissa havaittiin viisi liroparia sähkönsiirtolinjalla (SVE2). Lirot hyödynivät voimansiirtojohtoja ja sähkölinjan pylviä tarkkailupaikkonaan. Poiketen muista kahlaajalajeista, Rydell ym. (2021) eivät anna kapustarinnalle suositusta vaikutusetaisyydestä.

Lajin herkkyys arvioitiin vähäiseksi. Vaikutusten merkittävyys arvioitiin eri vaihtoehdoissa neutraaliksi.

MAKS. PARI- MÄÄRÄ ARVIO (Rauhala/ Natura/ Uusi)	HAVAINTOJEN LUKUMÄÄRÄ (laji.fi & tiira.fi)					
	Kaikkien havaintojen lukumäärä	VE1 500 m	VE2 500 m	VE1 >40 dB	VE2 >40db	SVE2
300/240/177	17	0	0	0	0	5

Vesipääsky (Vaarantunut, VU)

Rauhalan (2003) mukaan vesipääsky pesi ilmeisesti vuosittain Suuripään alueella, sillä 1982 ja 1991–1998 tavattiin 1–3 paria Suuripään pohjoisosan allikoilta. Parimäärä arvio 1–3. Lintutietopalvelu Tiiraan ei ole ilmoitettu yhtään havaintoa (tiira.fi). Suomen Lajitietokeskuksen havaintotietokannasta ei löydy yhtään havaintoa (laji.fi). Vesipääsky on mahdollisesti kadonnut Suuripään Natura -alueen linnustosta.

Lajin herkkyys arvioitiin vähäiseksi. Vaikutusten merkittävyys arvioitiin eri vaihtoehdoissa neutraaliksi.

Pikkulokki

Rauhalan (2003) mukaan Kemin-Tornion alueen ensimmäinen pesintä todettiin Suuripäällä vuonna 1996, jolloin siellä pesi 3–4 paria (ao. kartan havaintopisteet liittyvät tähän tapaukseen). Lintutietopalvelu Tiiraan ei ole ilmoitettu yhtään havaintoa (tiira.fi). Suomen Lajitietokeskuksen havaintotietokannasta ei löydy yhtään havaintoa (laji.fi). Vesilintulaskennassa 17.5.2013 havaittu Jouttijärvellä. Pikkulokki on mahdollisesti kadonnut Suuripään Natura -alueen linnustosta.

Lajin herkkyys arvioitiin vähäiseksi. Vaikutusten merkittävyys arvioitiin eri vaihtoehtoissa neutraaliksi.

Naurulokki (Vaarantunut, VU)

Rauhalan (2003) mukaan naurulokkien määrä Suuripäällä vaihtelee suuresti vuosien välillä, viidestä parista 40 pariin. Laji on pesinyt vuonna 1982 myös Kuralammilla. Parimäärä arvio 15–25. Lintutietopalvelu Tiiraan on ilmoitettu vain yksi havainto: 14.6.2021 Suuripää, Pajarinsaarten pohjoispuolen lampi (tiira.fi). Lajin pesintä Suuripään Natura -alueella on epävarmaa.

Lajin herkkyys arvioitiin vähäiseksi. Vaikutusten merkittävyys arvioitiin eri vaihtoehtoissa neutraaliksi.

Kalatiira

Rauhalan (2003) mukaan kalatiirapari pesi Suuripäänlammilla sekä 1982 että 1998 ja Suuripään pohjoisosan allikoilla vuonna 1996. Lisäksi Kuralammilla havaittiin kolme kalatiira -paria vuonna 1982. Lintutietopalvelu Tiiraan on ilmoitettu vain yksi havainto: 14.6.2023 Kuralammit (tiira.fi). Suomen Lajitietokeskuksen havaintotietokannasta ei löydy yhtään havaintoa (laji.fi). Lajin pesintä Suuripään Natura -alueella on epävarmaa.

Lajin herkkyys arvioitiin vähäiseksi. Vaikutusten merkittävyys arvioitiin eri vaihtoehtoissa neutraaliksi.

Suopöllö

Rauhalan (2003) esittämä Suuripään parimääräarvio on 2–8. Lintutietopalvelu Tiiraan ei ole ilmoitettu havaintoja (tiira.fi). Suomen Lajitietokeskuksen havaintotietokannassa yhteensä neljä havaintoa Porttiaavan alueelta vuosilta 2022 ja 2023. Suopöllöhavainnot on tehty Tolvasen ym. (2023) pöllölinnuille ilmoittaman 5000 metrin vaikutusvyöhykkeen sisäpuolella. Suopöllöhavaintoja ei ole tehty >40 dB meluvyöhykkeellä eikä sähkönsiirtolinjan (SVE2) alueella.

Lajin herkkyys arvioitiin kohtalaiseksi lajin saalistuskäyttämisen vuoksi (saalistaa kuulon avulla) ja Suuripään Natura -alueen pienen populaatiokoon vuoksi. Valtaosa Suuripään Natura -alueen suopöllöhavainnoista on tehty Tolvasen ym. (2023) ilmoittaman vaikutusalueen sisällä sekä VE1 että VE2 vaihtoehtoissa. Vaikutusten merkittävyys arvioitiin kuitenkin vähäiseksi kielteiseksi.

MAKS. PARI- MÄÄRÄ ARVIO (Rauhala/ Natura/ Uusi) 8/10/?	HAVAINTOJEN LUKUMÄÄRÄ (laji.fi & tiira.fi)					
	Kaikkien havaintojen lukumäärä	VE1 5000 m	VE2 5000 m	VE1 >40 dB	VE2 >40db	SVE2
	4	4	4	0	0	0

Hiiripöllö

Rauhala (2003) mukaan Suuripään alueelta löydettiin hiiripöllön pesä vuonna 1988 ja lentopoikue vuonna 1992. Parimääräarvio on 0–3. Lintutietopalvelu Tiiraan on ilmoitettu vain yksi havainto: 16.10.2018 Porttiaapa länsireuna (tiira.fi). Suomen Lajitietokeskuksen havaintotietokannasta löytyi yksi havainto: 3.6.2011 pesivänä Jänkajärven alueella (laji.fi). Hiiripöllö havainnot on tehty Tolvasen ym. (2023) pöllölinnuille ilmoittaman 5000 metrin vaikutusvyöhykkeen sisäpuolella. Hiiripöllöhavaintoja ei ole tehty >40 dB meluvyöhykkeellä eikä sähkönsiirtolinjan (SVE2) alueella.

Lajin herkkyys arvioitiin kohtalaiseksi lajin saalistuskäyttämisen vuoksi (saalistaa kuulon avulla) ja Suuripään Natura -alueen pienen populaatiokoon vuoksi. Valtaosa Suuripään Natura -alueen suopöllöhavainnoista on tehty Tolvasen ym. (2023) ilmoittaman vaikutusalueen sisällä sekä VE1 että VE2 vaihtoehdoissa. Vaikutusten merkittävyys arvioitiin kuitenkin vähäiseksi kielteiseksi.

MAKS. PARI-MÄÄRÄ ARVIO (Rauhala/Natura/Uusi) 3/5/?	HAVAINTOJEN LUKUMÄÄRÄ (laji.fi & tiira.fi)					
	Kaikkien havaintojen lukumäärä	VE1	VE2	VE1	VE2	SVE2
		5000 m	5000 m	>40 dB	>40db	
	2	2	2	0	0	0

Palokärki

Rauhala (2003) esittämä Suuripään parimääräarvio 1-2. Lintutietopalvelu Tiiraan ilmoitettu kuusi havaintoa: 23.3.2011 Suuripää, Sakiasaari; 13.6.2017 Ranta-Kyrönaho; 20.6.2019 Piirtomaa, 11.9.2022 Metsäkyrönaho, 9.6.2023 Rantakyrönaho, Lintumaa ja 12.7.2023 Porttiaavan länsireuna (tiira.fi). Suomen Lajitietokeskuksen havaintotietokannassa ei palokärki havaintoja (laji.fi). Nykyinen parimäärä arvio on 8. Palokärki ei pesi eikä havaintoja ole tehty Tolvasen ym. (2023) kahlaajalinnuille ilmoittaman 500 metrin vaikutusvyöhykkeen sisäpuolella, >40 dB meluvyöhykkeellä eikä sähkönsiirtolinjan (SVE2) vaikutuspiirissä.

Lajin herkkyys arvioitiin vähäiseksi. Vaikutusten merkittävyys arvioitiin eri vaihtoehdoissa neutraaliksi.

MAKS. PARI-MÄÄRÄ ARVIO (Rauhala/Natura/Uusi) 2/14/8	HAVAINTOJEN LUKUMÄÄRÄ (laji.fi & tiira.fi)					
	Kaikkien havaintojen lukumäärä	VE1	VE2	VE1	VE2	SVE2
		500 m	500 m	>40 dB	>40db	
	6	0	0	0	0	0

Pohjantikka

Rauhala (2003) artikkelissa ei ole mainittu pohjantikkaa. Lintutietopalvelu Tiiraan ei ole ilmoitettu havaintoja (tiira.fi). Pesinyt aivan Suuripään Natura -alueen rajalla, Pöytämaassa vuonna 2013 (laji.fi). Nykyinen parimäärä arvio on 5-8.

Lajin herkkyys arvioitiin vähäiseksi. Vaikutusten merkittävyys arvioitiin eri vaihtoehdoissa neutraaliksi.

Keltavästäräkki

Rauhalan (2003) mukaan keltavästäräkki on Suuripäällä selvästi niittykirvistä vähälukuisempi. Rauhala totesi lajin vähentyneen vuodesta 1982 vuoteen 2003. Parimäärä arvio 180–220. Lintutietopalvelu Tiiraan on ilmoitettu vuosina 2013–2023 yhteensä 8 havaintoa, joista kaikki kolmea lukuun ottamatta (yksi havainto Suuripäältä ja kolme Porttiaavalta) Kuralammien alueelta (tiira.fi). Kuralammilla havaittu parhaimmillaan kahdeksan reviiriä (tiira.fi). Nykyinen parimäärä arvio on 152–244 paria.

Laji lienee ilmoitettuja havaintomääriä runsaslukuisempi Suuripään Natura -alueella, myös sähkönsiirtolinjan (SVE2) alueella. Lajin yleisyydestä johtuen kaikkia havaintoja ei ole ilmoitettu havaintotietokantoihin. Laji voi hyödyntää voimansiirtojohtoja ja sähkönsiirtolinjan tolppia tarkkailupaikkoinaan. Havaintoja tehty myös >40 dB meluvyöhykkeellä Porttiaavalla.

Lajin herkkyys arvioitiin vähäiseksi. Koska uusien sähkönsiirtolinjojen avaus muuttaa maastoa avoimemmaksi, arvioitiin keltavästäräkin avomaiden lintulajina hyötyvän näistä toimenpiteistä. Näin ollen kaikilla sähkölinjavaihtoehdoilla arvioitiin olevan vähäinen myönteinen merkittävyys.

Pohjansirkku (Silmälläpidettävä, NT)

Rauhalan (2003) artikkelissa ei ole mainittu pohjansirkkua. Lintutietopalvelu Tiiraan on ilmoitettu kuusi havaintoa: 2.6.2011 Näljymaa, 24.6.2012 Suuripää, Pajarinsaari, 12.6.2013 Suuripää, Pajarinsaari, 4.6.2018 Näljymaa, 14.6.2021 Suuripää, Tuohimaa ja 9.6.2023 Akkunusjärven pohjoispää (tiira.fi). Laji on runsastunut Lintutietopalvelu Tiiran havaintojen mukaan viime vuosina Lapissa (tiira.fi). Nykyinen parimäärä arvio on 97-166.

Lajin herkkyys arvioitiin vähäiseksi. Vaikutusten merkittävyys arvioitiin eri vaihtoehdoissa neutraaliksi.

Valkoviklo (Silmälläpidettävä, NT)

Rauhalan (2003) esittämä Suuripään parimäärä arvio 27–31. Lintutietopalvelu Tiiraan on ilmoitettu vain kaksi havaintoa: 22.5.2015 Kuralammit ja 25.5.2017 Kuralammit (tiira.fi). Valkoviklo on olettavasti vähentynyt Suuripään Natura -alueella. Metsähallituksen uusimman linjalaskenta -aineiston mukaan parimäärä arvioiksi on esitetty 8-11.

Lajin herkkyys arvioitiin vähäiseksi. Vaikutusten merkittävyys arvioitiin eri vaihtoehdoissa neutraaliksi.

Isokuovi

Rauhalan (2003) esittämä Suuripään parimääräarvio 44–55. Lintutietopalvelu Tiiraan ei ole ilmoitettu isokuovihavaintoja (tiira.fi). Metsähallituksen uusimman linjalaskenta -aineiston mukainen parimäärä arvioi 34-48 lienee liian suuri.

Lajin herkkyys arvioitiin vähäiseksi. Vaikutusten merkittävyys arvioitiin eri vaihtoehdoissa neutraaliksi.

Pensastasku (Vaarantunut, VU)

Rauhalan (2003) mukaan alueen pesimäkanta noin kymmenen paria. Lintutietopalvelu Tiiraan ilmoitettu vain yksi havainto: 22.6.2023 Porttiaavan länsireuna (tiira.fi). Suomen Lajitietokeskuksen havaintotietokannassa kaksi havaintoa: 5.6.2007 Ruonaoja ja 9.6.2023 Piirtomaa. Metsähallituksen uusimman linjalaskenta -aineiston mukainen parimäärä arvioi 41-62 lienee liian suuri. Lajin herkkyys arvioitiin vähäiseksi. Koska uusien sähkönsiirtolinjojen avaus muuttaa maastoa avoimemmaksi, arvioitiin pensastaskun avomaiden

lintulajina hyötyvän näistä toimenpiteistä. Näin ollen kaikilla sähkölinjavaihtoehdoilla arviointiin olevan vähäinen myönteinen merkittävyys.

Yhteenveto lajeihin kohdistuvista vaikutuksista

Taulukko 10 Yhteenveto vaikutusten merkittävyydestä hankkeen eri toteutusvaihtoehdoissa (erittäin suuri kielteinen [----], suuri kielteinen [---], kohtalainen kielteinen [--], vähäinen kielteinen [-], neutraali [0], vähäinen myönteinen [+], kohtalainen myönteinen [++], suuri myönteinen [+++] ja erittäin suuri myönteinen [++++] vaikutus. Lajin herkkyys luokiteltiin neljään luokkaa: Erittäin suuri herkkyys [----], suuri herkkyys [---], kohtalainen herkkyys [--] ja vähäinen herkkyys [-] (Mäkelää & Saloa (2021, 2024) sekä Ikäheimoa [2015) mukaillen).

Laji	Herkkyys	Vaikutuksen merkittävyys eri suunnitteluvaihtoehdoissa						
		VE1	VE2	SVE0	SVE0+	SVE1	SVE2	SVE3
Kuikka	----	0	0	0	0	0	0	--
Mustakurkku-uikku	-	0	0	0	0	0	0	0
Laulujoutsen	--	0	0	0	0	0	0	-
Metsähanhi	----	--	--	0	0	0	0	--
Jouhisorsa	-	-	-	0	0	0	0	0
Tukkasotka	-	-	-	0	0	0	0	0
Uivelo	-	-	-	0	0	0	0	0
Sinisuo haukka	-	0	0	0	0	0	0	0
Tuulihaukka	-	0	0	0	0	0	0	0
Nuolihaukka	-	0	0	0	0	0	0	0
Pyy	-	-	-	0	0	0	0	0
Teeri	--	--	--	0	0	0	-(0)	0
Metso	---	--	--	0	0	0	--(0)	0
Kurki	---	-	-	--	--	0	--(0)	-
Kapustarinta	-	0	0	0	0	0	0	0
Jänkäsirriäinen	-	0	0	0	0	0	0	0
Suokukko	-	0	0	0	0	0	0	0
Jänkäkurppa	-	0	0	0	0	0	0	0
Mustaviklo	-	0	0	0	0	0	0	0
Punajalkaviklo	-	0	0	0	0	0	0	0
Liro	-	0	0	0	0	0	0	0
Vesipääsky	-	0	0	0	0	0	0	0
Pikkulokki	-	0	0	0	0	0	0	0
Naurulokki	-	0	0	0	0	0	0	0
Kalatiira	-	0	0	0	0	0	0	0
Suopöllö	--	-	-	0	0	0	0	0

Hiiripöllö	--	-	-	0	0	0	0	0
Palokärki	-	0	0	0	0	0	0	0
Pohjantikka	-	0	0	0	0	0	0	0
Keltavästäräkki	-	0	0	+	+	+	+	+
Pohjansirkku	-	0	0	0	0	0	0	0

Taulukossa (Taulukko 10) esitettyjen lajien lisäksi sekä VE1 ja VE2 että eri sähkönsiirtovaihtoehtojilla voi olla kohtalainen kielteinen vaikutus alueen suuren petolinnun reviiriin. Natura-tietolomakkeella mainituille muille tärkeille lintulajeille, isokuoville, valkoviklolle ja pensastaskulle, VE1 ja VE2suunnitteluvaihtoehtojilla ja sähkönsiirtovaihtoehtojilla ei ole kielteisiä vaikutuksia.

Vitsakankaan tuulivoimala -hanke sijoittuu Suuripään Natura alueen ulkopuolelle, joten Suuripäällä pesivät linnut joutunevat vain harvoin törmäyksien uhreiksi. Törmäyksiä tuulivoimaloihin voi kuitenkin tapahtua Suuripäältä Vitsakankaan alueelle saalistamaan tuleville salassa pidettävillä suurilla petolinnuilla ja syksyisin Tervolan pelloilta Porttiaavalle ja Suuripäälle yöpymään siirtyville sekä sieltä ruokailupaikoille palaaville kurjille.

Tuulivoimaloiden roottoreista lähtevä melu on epäsuora häiriövaikutus, jolla voi olla jonkinasteisia vaikutuksia joihinkin Suuripäällä pesiviin häiriöherkkiin lintulajeihin. Melua syntyy erityisesti rakentamisajankohtana, mutta myös yläpitotöiden myötä. Tällaisia lajeja ovat etenkin kuuloaistin avulla saalistavat pöllölajit. Tosin Vitsakankaan tuulivoimapuisto -hankkeen melumallituksen mukaan >40 dB häiritseväksi arvioitu meluvyöhyke ulottuu vain erittäin pieneltä osaltaan Suuripään Natura -alueelle.

Suuripään alueen suuret petolinnut ja kurjet voivat osaltaan kohdata estevaikutusta sekä tuulivoimaloiden että sähkönsiirtolinjojen myötä. Esteiden sijoituessa lintujen normaalille saalistus- tai muuttoreille ja pidentää lintujen lentoreittejä, joka johtaa kasvaneeseen energiakulutukseen ja edelleen heikentyneeseen ravinnonhankintamahdollisuuksiin ja lisääntymismenestykseen (Mäkelä & Salo 2021).

Tuulivoima-alueet vaativat toimiakseen myös huoltotieverkoston ja sähkönsiirtoreitit. Nämä rakenteet pirstovat useimmiten jollain tavoin ympäristöä ja voivat siten vaikuttaa erityisesti suurireviiristen lajien, kuten suurten petolintujen saalistuskäyttäytymiseen ja esiintymiseen. (Koistinen 2004, Ympäristöministeriö 2016.) Erityisesti Lehmikummusta Tervolaan kulkeva sähkönsiirtoreitti voi aiheuttaa törmäysriskin Tervolan pelloilla ruokaileville ja Suuripäällä yöpyville kurjille syysmuuton aikana.

Yksi sähkönsiirtoreitti -vaihtoehto (SVE2) kulkee Suuripään Natura -alueen läpi. Tämä vaihtoehto on kuitenkin suunniteltu kulkevaksi olemassa olevaa vanhaa sähkönsiirtoreittiä myöten, joten mahdollisen "uuden" linjan vaikutukset eivät muuttane nykytilannetta. Tosin linjan uudistamiseen liittyvät rakennustyöt voivat häiritä alueen linnustoa, mikäli ne suoritetaan lintujen pesimäaikaan. Linjan uudistamisesta on häiriötä erityisesti sähkönsiirtoreitin lähellä pesiville kahdelle petolintulajille sekä sähkönsiirtolinjan (SVE2) alla ja läheisyydessä syksyisin yöpyville kurjille.

Valtaosa Vitsakankaan tuulivoimahankkeen vaikutuksista Suuripään linnustoon on haitallisia. Jotkut lajit, kuten kahlaajat (esim. liro) ja varpuslinnut (esim. keltavästäräkki ja pensastasku) sekä salassa pidettävä petolintu, voivat kuitenkin hyötyä sähkönsiirtorakenteiden mukanaan tuomista tähytyspaikoista. Vitsakankaan tuulivoimapuiston rakentaminen voi

lisätä alueella tapahtuvaa liikennettä ja retkeilyä, mikä voi edelleen vaikuttaa erityisesti häiriöherkkiin lintulajeihin, kuten petolintuihin ja metsähanhiin. Parantuneet tieyhteydet voivat tuoda mukanaan Suuripään alueelle myös uusia toimijoita, kuten luontomatkailuyrittäjiä ja uudet tai parantuneet tiet voivat lisätä käyntimääriä Suuripään Natura -alueella. Tämä lintuihin kohdistuvien häiriöiden määrää.

Vitsakankaan tuulivoimahankkeen suurimmat vaikutukset ajoittuvat rakentamisvaiheeseen, jolloin esimerkiksi melua syntyy eniten ja alueella on tuolloin eniten liikennettä. Myös sähkönsiirtolinjan (SVE2) vaikutukset keskittyvät rakentamisvaiheeseen. Tosin voimajohtoon aiheuttama törmäysriski linnuille poistuu kokonaan vasta voimajohtoon purkamisen myötä. (Mäkelä & Salo 2021.) Käyttövaiheen aikana tuulimyllyjen roottoreista syntyy melua, joka voi häiritä lähellä tuulimyllyjä pesiviä lintuja, etenkin pöllöjä. Osa Suuripään suolintulajeista voi tottua uudistettavaan SVE2 sähkönsiirtolinjaan rakentamisen jälkeen. Esimerkkinä tästä "palautuvuudesta" ovat nykyisin Porttiaavalla sähkönsiirtolinjan alla syksyisin yöpyvät kurjet.

Vaikutukset ovat laajuudeltaan pääasiassa suppeita. Tuulivoimapuiston suunnitteluvaihtoehdossa VE1 40 dB melualue kattaa 174 ha Natura-alueen pinta-alasta (4,07 % kokonaispinta-alasta ja 6,04 % alueen aapasuo -pinta-alasta) ja suunnitteluvaihtoehdossa VE2 linnuille haitalliseksi katsottu yli 40 desibelin vaikutusalue ei ulotu lainkaan Natura -alueelle. Suuripään Natura -alueen läpi menevän sähkönsiirtolinjan pituus Suuripään Natura -alueen sisällä on 6,73 km. Kertomalla linjaosuuden pituus (6,73 km) linjan leveydellä (26 m) saadaan linjan peittävyys pinta-alaksi 175 hehtaaria, joka on 4,09 % Natura -alueen kokonaispinta-alasta.

Rauhan (2003) mukaan Suuripää on yksi Kemin-Tornion seudun parhaista lintusuoalueista, ja Tervolan alueen paras suolintualue. Näin ollen Suuripään alueella on myös alueellista merkitystä ainakin seuraavien lajien kannoille: kurki, liro, suokukko (jos lajia vielä esiintyy alueella), metsähanhi (jos lajia vielä esiintyy alueella), jänkäsirriäinen ja viime vuosina vaarantuneelle harmaalokille.

Hankkeella voi olla laaja-alaisia vaikutuksia Lapin kurkien syysmuuttoaikaiseen käyttäytymiseen, mikäli kurjet häiriintyvät tuulivoimaloiden mukanaan tuomasta häiriöstä ja rakenteista (tuulivoimalat; sähkönsiirtolinjat). Lapin kurkien tärkein syysmuuttoaikainen yöpymispaikka sijaitsee Suuripään Natura -alueella, Porttiaavalla ja Pajarinsaarten edustalla. Hankkeella ei kuitenkaan ole merkittävää vaikutusta Lapinaavan yöpymisalueeseen.

7. Yhteenvedo hankkeen vaikutuksista ja yhteisvaikutusten tarkastelu

7.1. Luontotyytit ja kasvilajit

Vitsakankaan tuulivoimahankkeesta Suuripään Natura-alueelle aiheutuvat kasvillisuusvaikutukset liittyvät Natura-aluetta halkovan, olemassa olevan voimajohtolinjan uudistamiseen. Sähkönsiirtovaihtoehdossa SVE2 olemassa oleva voimajohto purettaisiin ja tilalle rakennettaisiin uusi voimajohto. Natura-alueeseen sisältyvästä voimajohtokäytävästä suurin osa on avosuota, joka on palautunut vanhan voimajohtoon rakentamisesta. Kesällä 2023 suoritettua maastoinventoinnin perusteella luontotyytit ovat luonnontilaisia ja edustavia pylväspaikkojen välittömiä lähiympäristöjä lukuun ottamatta. Voimajohtoon uudistamiseen liittyvät rakennustoimenpiteet, kuten voimajohtoa paikalleen asentavien työkonoiden

liikkuminen maastossa, voivat aiheuttaa herkan suoekosysteemin kulumista ja paikoittaista tuhoutumista, mikäli rakentaminen tapahtuisi sulan maan aikaan. Todennäköisesti Natura-alueella purkamis- ja rakentamistoimenpiteiden ainoa mahdollinen toteuttamisajankohta on talvi, jolloin jää- ja lumipeite suojaavat kasvillisuutta ja vaikutukset lievenevät.

Metsähallituksen vuosina 2002–2003 laatimien biotooppikuvioiden sekä maastossa vuonna 2023 laaditun luontotyyppiselvityksen perusteella Suuripään Natura-alueen voimajohtokäytävällä esiintyy noin 0,96–1,2 % koko Natura-alueen letoista, noin 0,97–1,0 % koko Natura-alueen aapasoihin, enintään 0,31 % koko Natura-alueen luonnonmetsistä ja noin 0,09–0,18 % koko Natura-alueen puustoisista soista. Näin ollen suojeluperusteena olevista luontotyypeistä Lettoihin (7230), Aapasoihin (7310), Luonnonmetsiin (9010) ja Puustoisiin soihin (91D0) voi kohdistua suoraa laadullista heikentymistä. Vaikutukset kohdistuvat samalla kyseisten luontotyyppien tunnusomaiseen lajistoon. Prosentuaaliset pinta-alaheikennykset ovat pieniä. Aapasuoalueella aapasoiden suojelu on Suomessa yleisesti määrällisesti tyydyttävällä tasolla, joten voimajohtokäytävällä tuhoutuva aapasoiden pinta-ala ei ole merkittävä suoyhdistymätyypin suotuisan suojelun tason kannalta. Kuitenkin aapasoihin lukeutuvien lettojen kohdalla vähäisetkin pinta-alaheikennykset voivat johtaa useiden lajien populaatioiden pienentymiseen, sillä ravinteisten lettojen lajisto on monimuotoista ja rakentamisen seurauksena saattaa näin ollen tuhoutua uhanalaista lajistoa. Suuripään Natura-alueen suojeluperusteisiin kuuluu letoilla kasvava kiiltosirppisammal, jonka esiintymisestä voimajohtokäytävän kaikilla rimpiletoilla ei ole varmuutta. Lajin suotuisaan suojelun tasoon kohdistuvia vaikutuksia ei näin ollen pystytty poissulkemaan.

Riippumatta Vitsakankaan suunnitellun tuulivoimahankkeen toteutumisesta, Tervolan Energia ja Vesi Oy jatkaa voimalinjan käyttöä sen käyttöikänsä päähän (SVE0 ja SVE0+). Vaihtoehtona SVE2 tarkastellaan Natura-aluetta halkovan olemassa olevan Ossauskoski-Taivalkoski voimalinjan purkamista ja kunnostamista samaan johtokäytävään. Mahdollisesta purkamisesta aiheutuu suoluontotyypeille vastaavanlaisia vaikutuksia kuin uuden voimajohtoon rakentamisesta, sillä suoluontotyyppiä voi tuhoutua esimerkiksi pylväitä purkavien työkoneiden ajaessa niiden ylitse. Sen sijaan hankealueen ulkopuolisista rakennushankkeista ei aiheudu yhteisvaikutuksia, sillä tuulivoimaloiden ja sähkönsiirtoreittien rakentamisen kasvillisuusvaikutukset ovat pääosin paikallisia ja rajoittuvat alueelle, jossa rakennustoimenpiteitä suoritetaan. Lieviä yhteisvaikutuksia voi aiheutua alueellisesti esimerkiksi herbivorien muuttuneista liikkeistä ja laidunnuskäyttäytymisestä useiden vierekkäisten tuulivoimahankkeiden seurauksena. Tällaisia yhteisvaikutuksia on kuitenkin hyvin vaikea ennustaa, sillä niiden selvittäminen vaatisi pidempiaikaista seurantaa eläinten liikkeistä ja kasvillisuudessa alueellisesti tapahtuvista muutoksista.

7.2. Linnusto

Vaihtoehdossa VE1 yhteensä 174 ha Natura-alueesta (4,07 % Natura -alueen kokonaispinta-alasta) sijoittuu >40 dBn melualueelle. Vaihtoehdossa VE2 yli 40 desibelin vaikutusalue ei ulotu lainkaan Natura -alueelle. Melulle ei ole määritetty raja-arvoja linnuston osalta. Lintujen kuuloalue on hyvin lajikohtainen eivätkä vaikutukset ole samanlaisia kaikille lajeille. Tutkimusten perusteella linnustossa on havaittu samankaltaista välttelyvaikutusta kuten nisäkkäillä johtuen todennäköisesti melun aiheuttamasta häiriöstä, mikä saattaa vaikuttaa vaarojen kuulemiseen (esim. Teff-Seker ym. 2022).

Vaihtoehdoilla VE1 ja VE2 on kohtalaisen kielteisiä vaikutuksia Suuripään metsähanhille, kahdelle petolintulajille ja metsoille. Pöllöille ja kurjelle vaikutukset ovat vähäisiä kielteisiä ja kuikalle vaikutuksia ei aiheudu. Sekä VE1 että VE2 vaihtoehdoilla on vähäisiä kielteisiä

vaikutuksia Suuripään vesilinnuille ja pyylle. Suuripään Natura-alueen linnuston kannalta voimaloiden sijoitusvaihtoehto VE2 on parempi, koska vaihtoehdossa tuulivoimalat sijaitsevat etäämmällä Suuripään Natura-alueesta ja siten esimerkiksi meluvaikutukset ovat vähäisempiä kuin vaihtoehdossa VE1. Vaihtoehdossa VE2 tuulivoimalat sijaitsevat kauempana Natura-alueesta, eikä esimerkiksi >40 dB meluvyöhykealue ulotu lainkaan Natura -alueelle.

Sähkönsiirtovaihtoehtolinjaukset SVE1 ja SVE3 eivät sijoitu Natura-alueelle, kun taas SVE0, SVE0+ ja SVE2 linjaus kulkee 6,7 kilometrin verran Natura-alueella. Sähkönsiirto-reittivaihtoehdolla SVE2 voi olla erittäin suuria kielteisiä vaikutuksia yhdelle petolintulajille. Kohtalaisen kielteisiä vaikutuksia on metsolle (mahdollinen soidinpaikka linjan lähellä) ja vähäisen kielteisiä vaikutuksia teerelle (soidinpaikka linjan lähellä) ja kurjelle (yöpymispaikka linjan alla) mikäli SVE2 uudistamistyöt Suuripään Natura -alueella tehdään ko. lajien soidin- ja/tai pesimäaikana. Muuten vaikutukset ovat neutraalit, paitsi yhden petolintulajin osalta (vähäinen kielteinen vaikutus). Sähkönsiirtoreitillä SVE3 on kohtalaisen kielteisiä vaikutuksia kuikalle ja metsähanhelle sekä vähäisiä kielteisiä vaikutuksia kurjelle. Sähkönsiirtoreitillä SVE0 ja SVE0+ on kohtalaisen kielteisiä vaikutuksia Tervolan kurkien syysaikaisiin yöpymislentoihin johto-osuudella Lehmikumpu-Tervola. Vaihtoehdoissa SVE0 ja SVE0+ Natura-alueen halki kulkevan voimajohto-osuuden käyttöä jatketaan, joten vaikutus ei sen osalta muutu nykytilanteeseen verrattuna. Uudet voimajohto-osuudet voidaan merkitä entistä paremmin, jolloin törmäysriskit pienenevät verrattuna nykytilanteeseen. Kaikki uudet sähkönsiirtoreitit hyödyntävät avoimia ympäristöjä suosivaan keltavästaräkkiä, eli näillä on vähäisiä myönteisiä vaikutuksia. Sähkönsiirtoreittivaihtoehdoista SVE3 on Suuripään Natura-alueen linnuston kannalta parempi, sillä se sijoittuu kokonaan Natura-alueen ulkopuolelle ja tarpeeksi kauas Natura-alueesta.

Eniten haitallisia vaikutuksia aiheutuu kanalinnuille sekä häiriöherkille petolinnuille. Vaikutukset ovat pääasiassa paikallisia, mutta joidenkin petolintulajien osalta vaikutukset kohdistuvat myös laajemmalle, Kemi-Tornio-Tervola alueelle. Yhdelle petolintulajille VE1 ja VE2 suunnitteluvaihtoehdoilla sekä sähkönsiirtovaihtoehdolla SVE2 on kohtalaisen kielteisiä vaikutuksia mahdollisten törmäysvaikutusten vuoksi.

Vaikutukset (esim. rakentamisaikainen melu ja liikenne) ovat pääosin lyhytaikaisia, noin kaksi vuotta kestäviä. Mahdollisia haitallisia vaikutuksia voidaan ehkäistä rakennustoimien oikea-aikaisella toteuttamisella ja sähkönsiirtolinjojen ilmajohtojen näkyvillä merkinnöillä. Pöllölajeille voidaan asettaa tekopesiä kauemmas tuulivoimapuistosta, vähintään 5000 metrin etäisyydelle lähimmistä tuulivoimaloista. Mikäli hanke etenee toteutukseen, on hyvä järjestää vaikutusten seuranta hyödyntäen ns. BACI (Before-After-Control-Impact) koeasetelmaa.

Suuripään Natura -alueeseen rajoittuu malminetsintälupahakemus, jolla voi olla yhteisvaikutuksia Vitsakankaan tuulivoimapuisto -hankkeen kanssa erityisesti Suuripään Natura -alueen lounaisosien (Akkunusjärven-Jänkjärven-Kuralampien) linnustoon esimerkiksi kasvavan liikenteen ja melun vaikutuksista. Lisäksi vaikutusalueella (25 km sisällä) on vireillä 12 tuulivoimahanketta, ja esimerkiksi Varevaarassa (n. 12 km etäisyydellä) on toimiva tuulivoimapuisto. Kaikkien tuulivoimahankkeiden toteutuminen kaventaa muuttolintujen käyttämiä väyliä tuulivoimala-alueiden välillä. Kemijokivarsi on yksi lintujen päämuuttoväylistä Lapissa, ja Suuripää on merkittävä syysmuuttoaikainen yöpymisalue kurjilla. Tuulivoimahankkeilla voi olla vaikutuksia Tervolan syysmuutto aikaisten kurkien käyttäytymiseen ja esiintymiseen Suuripään Natura -alueella.

8. Vaikutusten lieventäminen

Luontotyyppien ja kasvilajien osalta hankkeen toteuttamisesta aiheutuvia kielteisiä vaikutuksia voidaan lieventää suorittamalla Natura-aluetta halkovalla voimajohtokäytävällä (SVE2) lisäselvitys kiiltosirppisammalen esiintymien kartoittamiseksi niillä paikoilla, joilla maata mahdollisesti on tarpeen käsitellä. Näin voidaan varmistua siitä, että lajin esiintymiä ei tuhoudu. Voimajohdon purkamisen ja rakentamisen ajoittaminen talviaikaan sekä nykyisten pylväspaikkojen hyödyntäminen lieventävät vaikutuksia merkittävästi.

Mahdollisia linnustoon kohdistuvia haitallisia vaikutuksia voidaan lieventää rakentamisvaiheessa ajoittamalla toiminta lintujen pesimäajan ulkopuolelle. Mikäli sähkönsiirtolinjan SVE2 toteutusvaihtoehto valitaan, tulisi rakentaminen ajoittaa tiettyjen petolintujen pesimäajan, että kurkien syysmuuttoaikaisen yöpymisajankohdan ulkopuolelle. Paras aika sähkönsiirtolinjan rakentamiselle olisi talviaika. Mikäli Suuripään alueella on metsojen tai teerien soidinpaikkoja lähellä mahdollisesti saneerattavaa sähkönsiirtolinjaa, tulisi saneeraustoimet ajoittaa näiden lajien soidinkausien ulkopuolelle. Lintujen kannalta maakaapelointi on aina parempi vaihtoehto kuin ilmajohdot. Mikäli maakaapelointi ei ole mahdollista, lintujen törmäysriskiä sähkönsiirtolinjoihin voidaan vähentää kiinnittämällä huomiota herättäviä palloja, spiraaleja tai heijastavia lintulippuja sähkölinjojen ilmajohtoihin sekä varustamalla voimalinjojen pylvää puomeilla, jolloin isot linnut voivat laskeutua niille ilman sähköiskun vaaraa. (Mäkelä & Salo 2021, 2024)

Lintujen törmäyksiä voimaloiden roottoreihin voidaan vähentää maalamalla yksi voimalan lapa mustaksi (May ym. 2020). Vaikutuksista kärsiville petolinnuille voidaan rakentaa teko-pesiä ja koloissa pesiville vesi- ja pöllölinnuille linnuille voidaan tehdä pönttöjä. Mikäli haitallisia lintuvaikutuksia ei voida alueella estää tai vähentää tarpeeksi, voidaan haittoja kompensoida jossain muualla.

9. Natura-alueen koskemattomuus

Hankkeen toteuttamisella vaihtoehdon SVE2 mukaisesti on vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteena oleviin luontotyypeihin, erityisesti aapasoihin ja lettoihin. Lettojen suorat pinta-alaheikennykset tuhoavat myös letoille tunnusomaista lajistoa. Purkamis- ja rakentamistoimenpiteiden ajoittuminen talviaikaan lieventävät lettoihin ja niiden lajistoon kohdistuvia vaikutuksia huomattavasti, sillä talvella jää- ja lumipeite suojaavat herkkää lajistoa. Natura-alueen suojeluperusteena olevaan, letoilla esiintyvään kiiltosirppisammaleeseen kohdistuvia kielteisiä vaikutuksia ei pystytty tässä arvioinnissa poissulkemaan, sillä lajin olemassaolosta nykyisellä voimajohtokäytävällä ei ole ajantasaista tietoa. Kiiltosirppisammalen osalta arvioidaan erityisen tärkeäksi, että voimajohdon purkamiseen tai rakentamiseen liittyvää maanmuokkausta ei myöskään talviaikaan suoriteta ennen kuin kiiltosirppisammalen mahdollinen esiintyminen on kyseisellä alueella inventoitu. Tällä tavalla Natura-alueen koskemattomuuden säilyminen voidaan varmistaa.

Suuripään Natura -alueella pesii monipuolinen linnusto, erityisesti suolinnusto on arvokas. Vaihtoehdoilla VE1 ja VE2 voi olla kohtalaisia kielteisiä vaikutuksia Suuripään kuikka-, metsähanhi- ja kurkipopulaatioille sekä yhdelle petolintulajille. Vaihtoehdolla SVE2 voi olla erittäin suuri kielteinen vaikutus eräälle petolintupopulaatiolle, mikäli rakentamista ei toteuta pesimäkauden ulkopuolella sekä kohtalainen kielteinen vaikutus metsoille ja kurjille. Hankkeen ei arvioida vaarantavan alueen suojeluperustelintulajien elinympäristöjä ja populaatiota merkittävästi. Jos vaihtoehdon SVE2 uudistamistoimet ajoitetaan kyseisten lajien

soidin- ja pesintäaikojen ulkopuolelle, vaikutukset lievenevät ja ovat vähäisiä kielteisiä erään petolinnun osalta. Linnustovaikutukset ovat pääasiassa paikallisia. Eräälle petolinnulle VE1 ja VE2 suunnitteluvaihtoehdoilla sekä sähkönsiirtovaihtoehdolla SVE2 on kohtalaisen kielteisiä vaikutuksia mahdollisten törmäysvaikutusten vuoksi, jos Natura-alueen halki menevä uusi voimajohto rakennetaan esim. eri korkeudelle ja uusiin pylväisiin kuin nykyinen voimajohto.

Kokonaisuutena Natura-alueen toiminnalliseen kokonaisuuteen kohdistuu vaikutuksia Vitsakankaan tuulivoimahankkeesta. Tuulivoimapuiston läpi suunnitellulla sähkönsiirtolinjalla voi olla tilapäisiä (rakentamisaika) vaikutuksia syysmuuton aikaisten kurkien yöpymiselle Suuripään alueella. Hankkeella voi kokonaisuutena olla vähäisiä kielteisiä vaikutuksia, mutta muutamille lajeille (kurki, kaksi petolintulajia) vaikutukset ovat ilmeisiä.

Vitsakankaan tuulivoimahanke ei uhkaa merkittävästi Suuripään suojeluperustelajien elinympäristöjä ja populaatioita, mikäli hanke toteutetaan lieventävät toimenpiteet huomioon. Hankekuvaukseen sisältyvät toimenpiteet, eli rakentaminen talviaikaan lumi- ja jääolosuhteissa sekä olemassa olevien pylväspaikkojen hyödyntäminen, lieventävät kasvillisuuteen kohdistuvia vaikutuksia merkittävästi. Samalla linnustoon kohdistuvat vaikutukset lievenevät, sillä talvella suoritettavat rakennustoimet ajoittuvat lintujen pesimäajan ulkopuolelle. Lisäksi Natura-alueen koskemattomuuden suojelemiseksi on tärkeää, että Natura-alueella rakennustoimenpiteet suoritetaan suojeluperusteena olevien lajien (mm. metsäkana-linnut) soidinajan ulkopuolella. Mikäli rakentamisen yhteydessä Natura-alueeseen kuuluvilla suoalueilla on tarpeen tehdä minkäänlaista maanmuokkausta tai maan kaivamista talvella, kyseisillä paikoilla kasvillisuuteen kohdistuvia vaikutuksia on tarpeen lieventää suorittamalla ensin kesäaikaan kiiltosirppisammalen osalta perusteellinen inventointi. Näin voidaan varmistua siitä, että lajin esiintymiä ei tuhoudu rakentamisen yhteydessä.

Linnuston osalta hankkeen rakentamisen vaikutukset ovat pääosin lyhytaikaisia, joten lievennystoimenpiteet huomioon hankkeen ei arvioida vaaratavan suojeluperusteina olevien lintulajien olemassaoloa eikä siten niitä arvoja, joiden perusteella alue on liitetty Natura -suojelualueverkkoon.

10. Arvioinnin epävarmuustekijät

10.1. Luontotyytit ja kasvilajit

Arvioinnin keskeisimmät epävarmuustekijät liittyvät käytettävissä olevan aineiston ajantasaaisuuteen ja maastoinventointien kattavuuteen. Tiedot suojeluperusteena olevien luontotyyppien esiintymistä koko Natura-alueella perustuvat Natura-tietolomakkeen tietoihin, Metsähallituksen vuosina 2002–2003 laatimiin biotooppikuvioihin sekä Metsähallituksen vuonna 2020 laatimaan Natura-alueen tila-arvioon (NATA). Koko Natura-aluetta koskevia pinta-alatietoja ei päivitetty tämän Natura-arvioinnin yhteydessä, joten vertailuaineisto ei ole täysin ajantasainen. Tämän arvioinnin kannalta keskeisintä on kuitenkin olemassa olevan voimajohtokäytävän kasvillisuus, joka inventoitiin maastossa kesän 2023 aikana.

Voimajohtokäytävän, eli Vitsakankaan tuulivoimahankkeessa suunnitellun sähkönsiirtovaihtoehdon SVE2 vaikutusalueen, kasvillisuus ja luontotyytit inventoitiin maastossa kesällä 2023 kulkemalla jalkaisin Natura-aluetta halkova voimajohtokäytävä läpi. Maastoinventoinnin tulokset ovat otanta alueen kasvillisuudesta, sillä selvityksen yhteydessä ei laadittu perusteellisia listoja kasvilajistosta. Voimajohtodan alla esiintyviä lettosoita ei pystytty kauttaaltaan inventoimaan perusteellisesti, sillä suovedenpinta oli niin korkealla, että

rimmissä kulkeminen ei ollut kaikkialla turvallista. On mahdollista, että yksittäisiä arvokkaita lajeja jäi havaitsematta maastossa. Koska voimajohtokäytävän lettojen sammallajistoa ei inventoitu maastossa yksityiskohtaisesti, letoilla mahdollisesti esiintyvään, Natura-alueen suojeluperusteisiin kuuluvaan kiiltosirppisammaleeseen kohdistuvien vaikutusten arviointiin jää epävarmuutta.

Kasvillisuusselvityksen, ja sen myötä arvioinnin, luotettavuutta kuitenkin lisättiin kohdentamalla inventointi kukkivien lajien, kuten lapinleinikin, kannalta ajallisesti suotuisasti. Kukinta-aikaan suoritettussa inventoinnissa lajien havaittavuus on parhain.

10.2. Linnusto

Vitsakankaan tuulivoima-alue sijoittuu voimaloineen Suuripään Natura-alueen ulkopuolelle ja yksi sähkönsiirtovaihtoehdoista (SVE2) kulkisi Natura-alueen halki. Tässä arvioinnissa käytettiin yhtenä vaikutusarvion perusteena melua. Toistaiseksi tuulivoimaloiden melun vaikutuksista lintuihin on kuitenkin vain vähän tietoa, joten tässä selvityksessä käytettyyn 40 dB rajaun tulee suhtautua pienin varauksin. Todennäköisesti tuulivoimaloista aiheutuu eniten haittaa suurikokoisille, häiriöherkille ja vähälukuisille lajeille (esim. päiväpetolinnut; pöllöt, kanalinnut, kurki) kuin pienikokoisille ja runsaille lajiryhmille (esim. kahlaajat ja varpuslinnut).

Tässä selvityksessä arvioitiin pääasiassa vaikutuksia Suuripään pesimälinnustoon sekä vaikutuksia kurkien syysmuuttoaikaiseen käyttäytymiseen, lähinnä yöpymiseen Suuripään Natura -alueella. Suuripään Natura-alueella voi kuitenkin olla myös merkitystä syysmuuttoaikaisena kerääntymäalueena ja myös kevätmuuttoaikaisena kerääntymäalueena. Toistaiseksi tällaista aineistoa sijaintitietoineen ei ole käytettävissä Natura-arviointia varten. Oletettavasti häiriöitä voi aiheutua soidintaville lajeille, kuten metsolle ja teerelle. Suuripään Natura -alueella ei ole tehty kanalintujen soidinpaikkakartoituksia, joten Vitsakankaan tuulivoimapuiston mahdollisia vaikutuksia kanalintuihin ei voitu arvioida tarkemmin.

Suuripään Natura -alueella on tehty viimeksi tarkempia pesimäaikaista lintulaskentoja linjalaskentamenetelmällä vuosin 2018 ja 2021 Metsähallituksen toimesta, ja viimeksi pienessä mittakaavassa vuonna 2023. Kaikki nämä laskennat on toteutettu yhden käyntikerran linjalaskenta -menetelmällä, jossa lintujen reviirejä ei paikanneta tarkkaan kartoille. Näin ollen lintujen sijaintitiedot ovat osin puutteelliset tarkkojen vaikutusarvioiden tekemiselle. Uudet laskentatiedot kuitenkin paljastivat, että jotkut Suuripään Natura -alueen tietolomakkeen lajitiedot olivat jo vanhentuneet. Esimerkiksi uudet laskentatiedot paljastivat monien kahlaajalintulajien joko vähentyneen merkittävästi (kapustarinta, suokukko ja liro) tai jopa oletettavasti kadonneet alueelta (mustaviklo, vesipääsky). Lintutietojen ajantasaisuus onkin erittäin tärkeää, kun tehdään vaikutusarvioita. Ilman Natura -tietolomakkeen tietojen päivitystä, olisivat vaikutusarviot voineet olla virheellisiä.

11. Seuranta

11.1. Luontotyytit ja kasvilajit

Seurantaohjelmalle ei nähdä tarvetta kasvillisuuden ja luontotyyppien osalta.

11.2. Linnusto

Vitsakankaan tuulivoimapuiston ja siihen liittyvien sähkönsiirtolinjojen rakentamisen vaikutuksia olisi hyvä seurata hyödyntäen ns. BACI (Before-After-Control-Impact; Ennen-Jälkeen-Kontrolli-Vaikutus) koeasetelmaa. Tässä asetelmassa seurataan lintujen reagointia erilaisiin toimenpiteisiin sekä ennen että jälkeen toimenpiteitä sekä itse kohdealueella että kontrollialueilla. Kontrollialueiden avulla pystytään huomioimaan esimerkiksi lajien luontaiset kannanvaihtelut ja erottamaan ne mahdollisista hankkeen aiheuttamista vaikutuksista. Koska melu on oletettavasti yksi suurimmista lintuihin kohdistuvista häiriövaikutuksista, olisi tuulivoimaloiden melua hyvä mitata Suuripään Natura-alueella eri etäisyyksiltä tuulivoimaloista. Samoilla melumittauspisteillä voitaisiin tehdä lintujen pistelaskentoja melun linnustovaikutusten arvioimiseksi. Toistamalla sähkönsiirtolinjaa (SVE2) pitkin kulkevan lintulaskentareitin laskennat säännöllisin väliajoin (esim. joka toinen vuosi), saataisiin tietoa siitä, sopeutuvatko, ja jos sopeutuvat niin kuinka nopeasti, Suuripään linnut sähkönsiirtolinjaan (SVE2). Koska sähkönsiirtolinja on nykyiselläänkin olemassa, ei muutos nykytilaan ole merkittävä, ellei sähkönsiirtolinjaa rakenneta uusille pylväspaikoille ja eri korkeudelle. Sähkönsiirtolinjan lintulaskentojen yhteydessä voitaisiin kerätä aineistoa voimajohtoihin törmäneistä linnuista. Mikäli voimajohtoihin laitetaan linnuille näkyviä merkintöjä, voidaan niiden vaikutuksia myös arvioida toistettavien linjalaskentojen avulla. Tärkeää on, että hankkeelle tulee hyväksytty vaikutusten seurantasuunnitelma.

12. Lähteet

Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001. Natura 2000 -luontotyyppiopas. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskus. Helsinki, 2001. 194 sivua.

Busch, M., Trautmann, S., & Gerlach, B. 2017. Overlap between breeding season distribution and wind farm risks: a spatial approach. *Vogelwelt*, 137(2), 169-180.

Drewitt, A. L., & Langston, R. H. 2006. Assessing the impacts of wind farms on birds. *Ibis*, 148, 29-42.

Euroopan komissio. 2019. Natura 2000-alueiden suojelu ja käyttö - Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan säännökset (Komission tiedonanto C(2018) 7621 final, Bryssel 21.11.2018).

Euroopan komissio. 2021. Natura 2000 -alueisiin liittyvien suunnitelmien ja hankkeiden arviointi – Luontodirektiivin 92/43/ETY 6 artiklan 3 ja 4 kohtaa koskevat menetelmäohjeet (Komission tiedonanto C(2021) 6913 final, Bryssel 28.9.2021).

Huhta, E. & Rauhala, P. 1991. Kemin ympäristönrimpinevojen linnusto. *Lintumies* 26(5), 189-198.

Ikäheimo, E. 2015. Ympäristövaikutusten merkittävyyden arviointi – kuvaukset eri vaikutustyyppien ja merkittävyyden osatekijöiden luokitteluasteikoille. IMPERIA-hankkeen raportti. IMPERIA-hanke, Helsinki. 114 s.

Koistinen, J., 2004. Tuulivoimaloiden linnustovaikutukset. Suomen ympäristö 721. Ympäristöministeriö. Alueidenkäytön osasto. Helsinki 2004.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.

Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988. Linnustonseurannan havainnointiohjeet, 2. painos. Helsingin yliopiston eläinmuseo.

Lehikoinen, A., Honkala, J. & Sirkiä, P. 2015. Maalintujen alueelliset kannanarviot Linnut vuosikirja 2014, 68-77.

Lehikoinen, A., Jukarainen, A., Mikkola-Roos, M., Below, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Rusanen, P., Sirkiä, P., Tiainen, J. & Valkama, J. 2019. Linnut. Julkaisussa: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.), Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. S. 560-570.

Luonnonsuojelulaki (9/2023). Luonnonsuojelulaki 9/2023 - Säädökset alkuperäisinä - FIN-LEX®

May, R., Nygård, T., Falkendalen, U., Åström, J., Hamre, Ø. & Stokke, B. G. (2020). Paint it black: Efficacy of increased wind turbine rotor blade visibility to reduce avian fatalities. *Ecology and Evolution*, 10(16): 8927–8935.

Metsähallitus, 2020. Suuripään alue NATA 2020. 17.12.2020.

Montagnani, C., Gentili R., Brundu, G., Caronni, S. & Citterio, S. 2022. Accidental Introduction and Spread of Top Invasive Alien Plants in the European Union through Human-

Mediated Agricultural Pathways: What Should We Expect? *Agronomy* 12, 423, doi:10.3390/agronomy12020423.

Myllyneva, A. & Jokimäki, J. 2022. Tervolan kurkiselvitys syksyllä 2022. Julkaisematon tutkimusraportti, Lapin yliopisto, Arktinen keskus, Luontoselvitys- ja YVA-palvelut, 28.10.2022

Mäkelä, K. & Salo, P. 2021. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021. Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö, Helsinki, 294 s. + 8 liitettä.

Mäkelä S. & Salo P. 2024. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023. Suomen ympäristökeskus SYKE. Ladattu 26.1.2024 osoitteesta <https://helda.helsinki.fi/items/d2c3ab28-1ebe-42a0-9712-0da31675578f>

Natura 2000 -tietolomake. FI1301811 Suuripään alue. Salattu versio, 30.10.2023.

Nieminen M. & Ahola A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Rauhala, P. 1980. Kemin-Tornion seudun linnusto. Pohjolan Sanomat Oy, offsetpaino, Kemi.

Rauhala, P. 1994. Kemin-Tornion seudun linnusto 2. Raahen kirjatyö Oy, Raahen.

Rauhala, P. 2003. Suuripää – Tervolan paras lintusuo. *Sirri* 28, 40-43.

Rauhala, P. 2010. Lounais-Lapin soiden pesimälinnusto 1976–2009. *Linnut -vuosikirja* 2009, 137-145.

Rauhala, P. 2017. Kemin-Tornion alueen arvokkaimmat lintualueet. *Sirri*, 42, 71.

Rauhala, P., Suopajarvi, M. & Suopajarvi, P. 2015. Kemin-Tornion alueen linnut. Länsi-Pohjan Kirjapaino Oy, Kemi.

Rydell, J., Engström, H., Hedenström, A., Kyed Larsen, J., Pettersson, J., & Green, M. 2012. The effect of wind power on birds and bats: a synthesis. *Naturvårdsverket*. 150 s.

Shannon, Graeme, Megan F. McKenna, Lisa M. Angeloni, Kevin R. Crooks, Kurt M. Fristrup, Emma Brown, Katy A. Warner ym. 2016. A synthesis of two decades of research documenting the effects of noise on wildlife.” *Biological Reviews of the Cambridge Philosophical Society* 91(4), 982–1005.

Suomen Lajitietokeskus. Tietopyyntö 9.11.2023.

Suomen ympäristökeskus (SYKE). 2022a. Lajiesittelyt – Isonuijasammal. Luettu 7.2.2024 osoitteesta <https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/Isonuijasammal.pdf>

Suomen ympäristökeskus (SYKE). 2022b. Lajiesittelyt – Kiiltosirppisammal. Luettu 7.2.2024 osoitteesta <https://www.ymparisto.fi/sites/default/files/documents/Kiiltosirppisammal.pdf>

Suorsa, V. 2019. Linnustovaikutusten seuranta suomalaisissa tuulivoimapuistoissa. – *Linnut-vuosikirja*, 2018, 148–155.

Taubmann, J., Kämmerle, J. L., Andrén, H., Braunisch, V., Storch, I., Fiedler, W., ... & Coppes, J. 2021. Wind energy facilities affect resource selection of capercaillie *Tetrao urogallus*. *Wildlife Biology*, 2021(1), 1-13.

Teff-Seker, Y., Berger-Tal, O., Lehnardt, Y., Teschner, Y. 2022. Noise pollution from wind turbines and its effects on wildlife: A cross-national analysis of current policies and planning regulations. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Volume 168, 2022, 112801, ISSN 1364-0321, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.112801>.

Tolvanen, A., Routavaara, H., Jokikokko, M., & Rana, P. 2023. How far are birds, bats, and terrestrial mammals displaced from onshore wind power development? A systematic review. *Biological Conservation*, 288, 110382.

Tolvanen, P. 1997. Luonnontilainen metsän ja suon reuna – tutkimus reunavyöhykkeen leveydestä ja kasvillisuudesta. *Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja*. Sarja A, No 84.

Vilà, M. & Ibáñez, I. 2011. Plant invasions in the landscape. *Landscape Ecology*. 26: 461–472.

WSP Finland Oy. 2023. Suuripään Natura-alueen voimajohdon luontotyyppiselvitys. Tervolan Vitsakankaan tuulivoimahanke. 23.11.2023.

Ylisirniö, A-L., Mönkkönen, M., Hallikainen, V., Ranta-Maunus, T. & Kouki, J. 2016. Woodland key habitats in preserving polypore diversity in boreal forests: Effects of patch size, stand structure and microclimate. *Forest Ecology and Management* 373: 138-148.

Ympäristöministeriö 2016. Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa. Suomen Ympäristö 6/2016, Ympäristöministeriö, Rakennetun ympäristön osasto, Helsinki, 24 s.